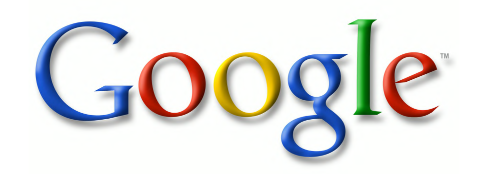
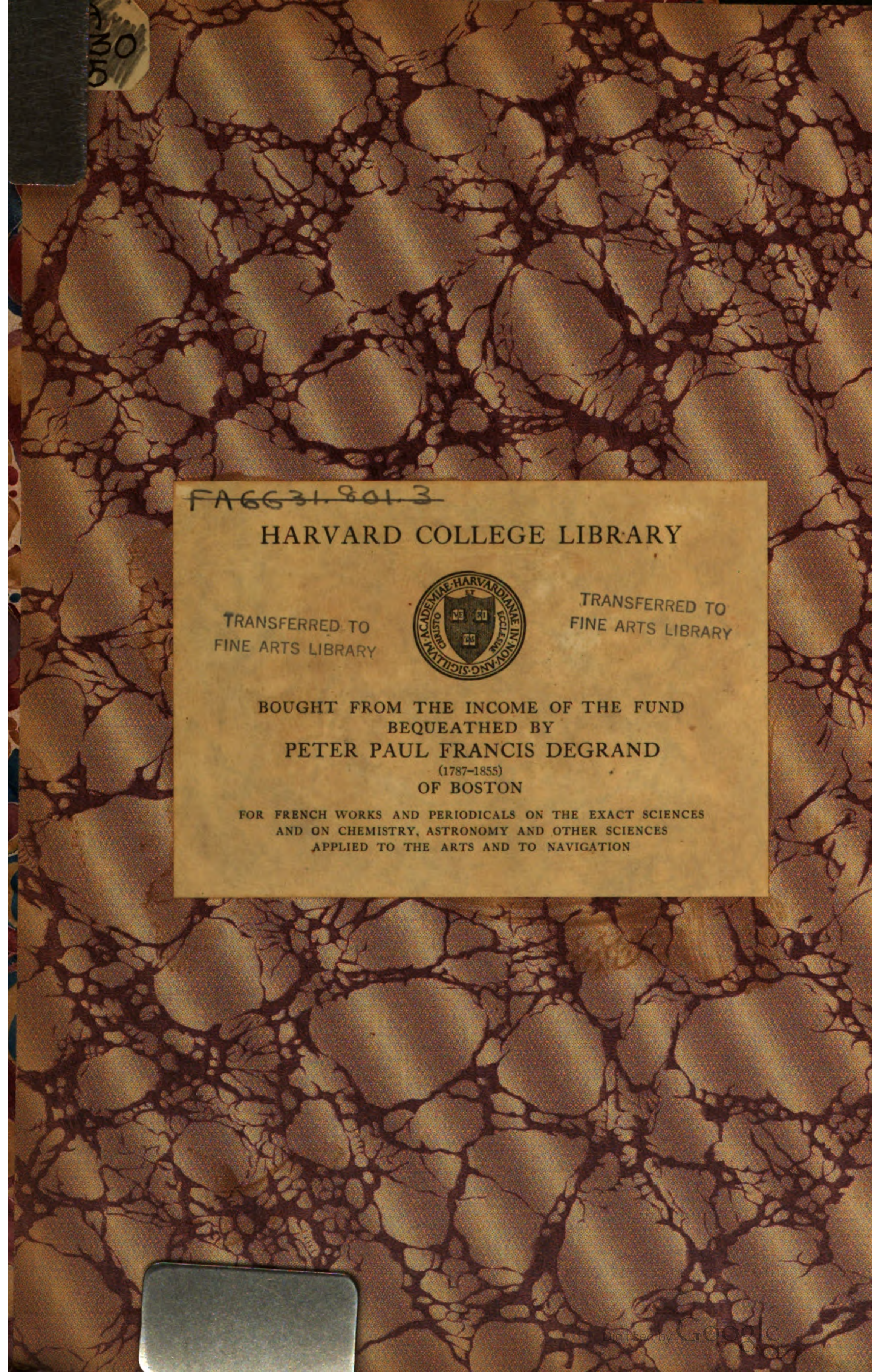
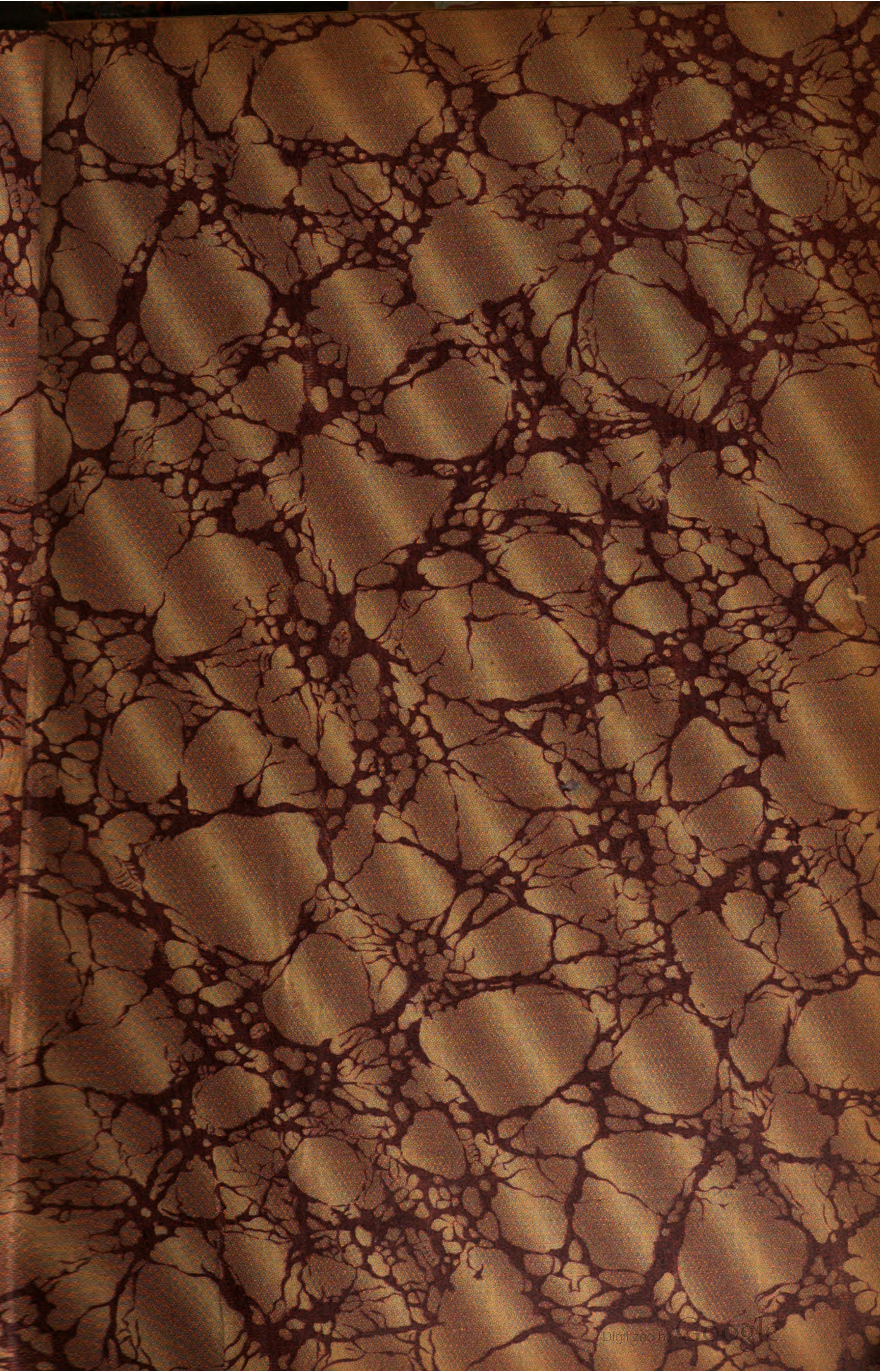




Bulletin

Société française de photographie





BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME QUATORZIÈME. — ANNÉE 1898.

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS ET FILS, IMPRIMEURS-LIBRAIRES

DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE,

QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

1898

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

(JANVIER 1898.)

Président de la Société.

M. **LIPPMANN** (G.), de l'Institut, O. ✻.

Comité d'administration.

MM. **DAVANNE** (A.), O. ✻, I. ❦	Président.
SEBERT (le général), de l'Institut, C. ✻.	Vice-Présidents.
BARDY (Ch.), O. ✻	
PERROT DE CHAUMEUX	Secrétaire général.
PECTOR (S.)	Secrétaires généraux adjoints.
LONDE (Albert), I. ❦	
AUDRA (E.), I. ❦	Trésorier.
BORDET	Bibliothécaire.
COLSON (le capitaine), ✻	Membres.
GAUTHIER-VILLARS (A.), ✻, A. ❦	
GOBERT, A. ❦	
HAINCQUE DE SAINT-SENOCH	
HOUDAILLE (le capitaine), ✻	
ROLLAND (G.), A. ❦	
THOUROUDE, A. ❦ ✻	
VALLOT (Joseph), ✻, A. ❦	
VIDAL (Léon), I. ❦	
VILLECHOLLE (de), A. ❦	
GIRARD (Aimé), de l'Institut, O. ✻	Membres honoraires.
GAUTHIER-VILLARS, O. ✻	
COUSIN (E.) A. ❦	Secrétaire-agent.

Conseil judiciaire.

Mes **SABOT**, notaire, 3, rue Biot, Paris.
JACQUIN, avoué de 1re instance, 5, rue des Moulins, Paris.
SAUVEL, avocat à la Cour de Cassation, 80, rue Taitbout, Paris.

Membres d'honneur.

SA MAJESTÉ DOM CARLOS, roi de Portugal.
MM. **ESOUTSCHEWSKI** (de Moscou).
MAËS, président de l'Association belge de Photographie.
MATTERN, à Moscou.
ANDRÉ, ✻, A. ✿, astronome.
CHARMES (Xavier), ✻, directeur au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux Arts.
CORNU (M.-A.), de l'Institut, ✻.
GUILLAUME, de l'Institut, C. ✻.
JANSSEN, de l'Institut, C. ✻.
LAUSSEDAT (le colonel), de l'Institut, C. ✻, I. ✿.
LIPPMANN (G.), de l'Institut, O. ✻.
MAREY, de l'Institut, O. ✻.
RAVAISSON, de l'Institut, G. O. ✻.
SALVERTE (comte **de**), ✻, maître des requêtes honoraire au Conseil d'État.
WOLF (Charles), de l'Institut, O. ✻.

Membres perpétuels.

MM. **AUDRA** (E.), I. ✿.
BARDY (Ch.), O. ✻.
BAUME-PLUVINEL (comte A. **de la**).
BORDET (L.).
CARPENTIER (J.), O. ✻.
CHANDON DE BRIAILLES (R.).
CIVIALE (A.), ✻ (1857), décédé en 1893.
DAVANNE (A.), O. ✻., I. ✿.
DU BOÏS (le Dr).
JACKSON (James), décédé en 1895.
PECTOR (S.).
RENAUD (Georges), ✻., A. ✿.
SALLERON (René).
SOUBIRAN fils.
THOUROUDE (✻) A. ✿.
VALLOT (Joseph), ✻, A. ✿.

Membres (1).

MM.

A

Adhémar (vicomte Pierre **d'**), 2, rue Petit-Saint-Jean, Montpellier (Hérault) (1894).
Allioli, 92, boulevard de Sébastopol, Paris (1888).
Ancel-Seitz (P.), manufacturier, 28, avenue Raphaël, Paris (1890).
André (Ch.), ✻, A. ✪, directeur de l'observatoire de Lyon, à Saint-Genis-Laval (Rhône) (1877).
Audra (E.), I. ✪, 3, rue de Logelbach, Paris (1865).
Audra (René), 6, rue de Vienne, Paris (1895).

B

Balagny, A. ✪, 11, rue Salneuve, Paris (1876).
Balbreck (Maximilien), ✻, 81, boulevard Montparnasse, Paris (1887).
Barbichon, 26, avenue de Saint-Cloud et rue Saint-Pierre, 19, Versailles (Seine-et-Oise) (1892).
Barcó, photographe, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1889).
Bardy (Ch.), O. ✻, 32, rue du Général-Foy, Paris (1877).
Baron, 10, rue de l'Alma, Asnières (1897).
Barry (Jean), travaux photographiques, 14, rue du Temple, Paris (1895).
Bastien (Charles), 6, quai de la Bataille, Nancy (1895).
Baudouin, 125, avenue des Champs-Élysées, Paris (1889).
Baume-Pluvinel (comte A. **de la**), 17, rue de Constantine, Paris (1884).
Bayard (Edmond), 27, rue de Tocqueville, Paris (1883).
Bayard (Julien), architecte expert, 1, rue Bonaparte, Paris (1896).
Bazin (Ch.), A. ✪, ingénieur des Arts et Manufactures, 47, rue du Rocher, Paris (1892).
Belhôte, ✻, chef de bureau au Ministère de la Marine (en retraite), 140, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (1889).
Bellieni fils, 17, place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1893).
Bellingard, photographe, Lyon (1889).
Benoist, professeur de Physique au lycée Henri IV, 62, rue Monge, Paris (1897).
Béraud-Villars, directeur de la Cie d'assurances *l'Alliance*, 37, rue Vivienne, Paris (1889).
Berceon, notaire, 4, avenue de l'Opéra, Paris (1893).

---

(1) Les lettres M. F. signifient *membre fondateur* (1854). — Les dates indiquent l'année de l'admission comme membre.

MM

Berge (R.), 12, rue Pierre-Charron, Paris (1883).
Bergeret (Albert), A. 🙤, directeur des ateliers de Phototypie de J. Royer, 63, rue des Jardiniers, Nancy (1891).
Bergon, 40, boulevard Haussmann, Paris (1893).
Bernard-Cloix, à Beaune (Côte-d'Or) (1897).
Berteaux (Georges), 75, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (1890).
Berthaud (M.), A. 🙤, 9, rue Cadet, Paris (1873).
Bessand (Ch.), ancien Président du Tribunal de Commerce, 2 *bis*, rue du Pont-Neuf, Paris (1896).
Beuf ✻, directeur de l'observatoire de la Plata (République Argentine) (1889).
Bidard, 15, rue de Saint-Germain, à Chatou (Seine-et-Oise) (1893).
Bieber (Mme), photographe, Hambourg (Allemagne) (1869).
Binet, 1, rue Allard, Saint-Mandé (Seine) (1892).
Bischoffsheim, ✻, 3, rue Taitbout, Paris (1879).
Blanc (Numa) fils, photographe, villa Numa-Blanc, boulevard de la Croisette, Cannes (Alpes-Maritimes) (1869).
Blancard (Hippolyte), pharmacien, 21, rue du Vieux-Colombier, Paris (1896).
Blandin, ingénieur civil, 19, place de la Madeleine, Paris (1881).
Blaquart (le Dr Ch.), 8, rue du Conservatoire, Paris (1891).
Blazy (A.), 15, rue de Turbigo, Paris (1881).
Block fils, A. 🙤, 110, boulevard de Sébastopol, Paris (1885).
Bluet (Victor), sténographe judiciaire, 15, rue d'Arcole, Paris (1898).
Bocquet, 5, boulevard Raspail, Paris (1888).
Bodereau, 2, rue La Trémoille, Paris (1890).
Boisard (Paul), villa des Iris, Point-du-Jour, Lyon (1896).
Boittelle (Jules), 40, rue Cortambert, Paris (1896).
Boniol (Frédéric), 108, avenue des Ternes, Paris (1892).
Bordet (L.), 181, boulevard Saint-Germain, Paris (1879).
Bory (Arthur), administrateur de la Caisse d'épargne de Paris, 8*bis*, avenue du Bois-de-Boulogne, Paris (1896).
Bossu (Édouard), ingénieur de la voie, Cie des Chemins de fer de l'Ouest, 147, boulevard du Montparnasse, Paris (1897).
Bouillaud, photographe, rue de la Barre, Mâcon (Saône-et-Loire) (1890).
Boulanger, éditeur, 90, boulevard Montparnasse, Paris (1896).
Bourdilliat (G.), de la maison Cristallos, spécialités photographiques, 8, rue Pastourelle, Paris (1888).
Boyer (Paul), ✻, 35, boulevard des Capucines, Paris (1888).
Brard (Jules), à Méru (Oise) (1894).
Brault (Maxime), 64, rue de la Victoire, Paris (1898).
Braun (Gaston), ✻, 18, rue Louis-le-Grand, Paris (1874).
Braun (Gaston) fils, 18, rue Louis-le-Grand, Paris (1897).
Broquette, Seine-Port (Seine-et-Marne) (1878).
Brunery, artiste peintre, 7, rue du Dôme, Paris (1895).
Bucquet (Maurice), A. 🙤, président du Photo-Club de Paris et de

MM.

la Société versaillaise de Photographie, 12, rue Paul-Baudry, Paris (1888).

Bullier (Théodore), 29, avenue de l'Observatoire, Paris (1892).

C

Callias (le Dr), 17 *bis*, rue de Mora, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise) (1893).

Calmels, 44, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris (1896).

Camus, photographe, 18, rue Vivienne, Paris (1893).

Canivet (Auguste), A. ✿, conseiller général de l'Orne, 11, boulevard Magenta, Paris (1886).

Carette, 27, rue Laffitte, Paris (1871).

Carlos (Sa Majesté Dom), roi de Portugal.

Carpentier (J), O. ✵, ancien ingénieur des Manufactures de l'État, successeur de Ruhmkorff, 34, rue du Luxembourg, Paris (1885).

Carvalho (Dionysio **de**), Torres-Vedras (Portugal) (1889).

Carvalho (J.-A. Pereira **de**), Quinta Guilhermina, Aréosa-Vianna Do Castello (Portugal) (1895).

Cavaré, 153, boulevard Haussmann, Paris (1881).

Champeaux (Charles-François), rentier, 100, rue de Maubeuge, Paris (1896).

Chandon de Briailles (Raoul), à Épernay (Marne) (1887).

Chanée (Albert), 6, avenue de l'Opéra, Paris (1897).

Chanée (Henri), 6, avenue de l'Opéra, Paris (1897).

Charmes (Xavier), ✵, directeur au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, 110, rue de Grenelle-Saint-Germain, Paris (1893).

Charpentier (Émile), 62, rue Boileau, Auteuil-Paris (1892).

Charpentier (Jules), 243, boulevard Raspail, Paris (1894).

Chartier (L.-P.), propriétaire, 78, boulevard Beaumarchais, Paris (1894).

Chartres (Monseigneur le duc **de**), 27, rue Jean-Goujon, Paris (1888).

Chastel, 43, boulevard Malesherbes, Paris (1895).

Chenal (Maison Billault), 22, rue de la Sorbonne, Paris (1894).

Chenevière (**de**), avocat à la Cour d'appel, 30, rue Fortuny, Paris (1885).

Chenot (Albert), 82, boulevard des Batignolles, Paris (1897).

Chéri-Rousseau, A. ✿, photographe, Saint-Étienne (Loire) (1879).

Chesnay (E.), 21, boulevard Carnot, Dijon (1895).

Chevalier, photograveur, 23, rue Campagne-Première, Paris (1895).

Chevalier (François-Léon), opticien, 77, rue du Faubourg-Saint-Jacques, Paris (1893).

Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, Paris (1897).

Clément (G.), de la maison Clément et Gilmer, 8 et 10, rue de Malte, Paris (1897).

MM.

Clément (R.), secrétaire en chef du parquet de la Cour de cassation, 50, boulevard Malesherbes, Paris (1881).

Clerc (L.-P.), licencié ès sciences, directeur du journal *La Photographie*, 144 *bis*, boulevard Montparnasse, Paris (1897).

Clouzard (J.-J.-A.), 33, boulevard du Cannet, Cannes (Alpes-Maritimes), (1870).

Collesolle (Henri), professeur de photographie à l'Association philotechnique et à l'Union française de la Jeunesse, 22, rue de l'Entrepôt, Paris (1892).

Collin, 4, rue Saint-Florentin, Paris (1888).

Colson (Capitaine), ✻, 66, rue de la Pompe, Paris (1887).

Conti, ✻, 7, rue de Solférino, Paris (1888).

Cornu (A.), ✻, membre de l'Institut, 9, rue de Grenelle, Paris (1889).

Courcival (le marquis **de**), ✻, 112, rue Marcadet, Paris (1869).

Courmont, directeur honoraire des Beaux-Arts, 28, rue de Berlin, Paris (1862).

Courtier (Jules), chef adjoint des travaux au laboratoire de Psychologie physiologique des hautes Études, 99, boulevard Saint-Michel, Paris (1894).

Courtis (comte **des**), 5, villa Saïd, avenue du Bois-de-Boulogne, Paris (1888).

Cousin (E.), A. ✿, secrétaire-agent de la Société, 76, rue des Petits-Champs, Paris.

Cousin (Ernest-Adolphe), photographe, 72, rue Blanche, Paris (1896).

Criésis (C.-A.), O. ✻, 105, rue de la Pompe, Paris (1890).

Cueille (Gabriel) et **Despréaux** (F.), 34, rue de Seine, Paris (1895).

Cuvelier (Eug.), propriétaire, Thomery, près de Fontainebleau (Seine-et-Marne) (1855).

D

Damoizeau, A. ✿, ingénieur, 52, avenue Parmentier, Paris (1891).

Dandoy, photographe, 19, boulevard d'Avroy, Liége (Belgique), (1891).

Davanne (A.), O. ✻, I. ✿, 82, rue des Petits-Champs, Paris, M. F.

Decaux (René), 12, rue des Alouettes, Paris (1894).

Decloux (E.), 23, rue d'Offémont, Paris (1890).

Decloux (Léon), 16, rue Notre-Dame-de-Lorette, Paris (1888).

Decoudun (J.), ingénieur, 101, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (1888).

Decour (Aug.), 41, rue Joubert, Paris (1896).

Defez (Eugène), directeur technique de la fabrication des plaques et papiers photographiques *La Daguerrienne*, 36, rue Bapts, Asnières (1898).

Dehors, 3, boulevard Saint-Martin, Paris (1888).

Delaroche (Louis), 6, impasse Tarentaise, Cuire, près Lyon (1893).

Delbos (André), château Lanessan, Cussac-Médoc (Gironde) (1881).

MM.

Deloncle (François), ministre plénipotentiaire, député des Basses-Alpes, 7, boulevard Delessert, Paris (1895).
Demarçay (Jean), 137, boulevard Haussmann, Paris (1887).
Demaria (Henri), 2, rue du Canal-Saint-Martin, Paris (1896).
Demaria (Jules), 2, rue du Canal-Saint-Martin, Paris (1888).
Derepas, 99 et 101, rue Saint-Honoré, Paris (1896).
Derogy, A. ✿, opticien, 33, quai de l'Horloge, Paris (1873).
Deslandres, A. ✿, astronome adjoint à l'Observatoire de Paris (1891).
Desmarres (Robert), ingénieur civil des Mines, 11 *bis*, rue de Milan, Paris (1892).
Desmazery (Jean), 25, rue Madame, Paris (1895).
Desmazières (comte), A. ✿, ✠, 46, rue Galilée, Paris (1892).
Dibon, de la maison Fabre, 10, rue Portail-Mathéron, à Avignon (1897).
Diolé (Fernand), 15, avenue de Villiers, Paris (1890).
Dobler, 81, boulevard Beaumarchais, Paris (1895).
Dom Martin, constructeur d'appareils photographiques, 51 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris (1895).
Dormeuil (Louis), 38, rue de Lisbonne, Paris (1892).
Dosne (P.), ingénieur-directeur de la Stamperia, Blumer et Cie, à Aglié, près Turin (Italie) (1897).
Dournovo (le général Pierre **de**), quai des Anglais, Saint-Pétersbourg (Russie), (1860).
Doyen (Maurice), 7, rue Nouvelle, Paris (1893).
Drouet, 107, boulevard Malesherbes, Paris (1886).
Dubois (Jules), 72, avenue de Villiers, Paris (1893).
Du Boïs (le Dr), 34, rue Tronchet, Paris (1893).
Duchesne (Léon), A. ✿, entrepreneur de travaux publics, 39, rue Saint-Louis, à Évreux (Eure), (1888).
Ducloux (Léopold), Urbieta, 16, San Sebastian (Espagne), (1892).
Ducrot (Ernest), 98 *bis*, boulevard de La Tour-Maubourg, Paris (1892).
Dujardin (Paul), ✱, 28, rue Vavin, Paris (1879).
Dumont (Georges), 4, boulevard Voltaire, Paris (1886).
Dumoulin (Eug.), 37, rue La Fayette, Paris (1891).
Duplouich, opticien, 15, rue Dauphine, Paris (1895).
Duprez (L.), 9, rue Cadet, Paris (1882).
Durand fils (Albert), photographe, 36, rue de Vaux, Châlons-sur-Marne (1894).
Durand (E.), 7, rue de la Boëtie, Paris (1896).
Duran-Mario, Calle de Mina, n° 2, Toluca (Mexique) (1895).
Duseigneur (Raoul), 3, rue de l'Abbaye, Paris (1894).
Duval (Léon), horticulteur, 8, rue de l'Ermitage, Versailles (1896).

E

Éliade (Georges), étudiant, 13, rue du Sommerard, Paris (1896).
Esoutschewski, de Moscou (Russie), (1889).

F

MM.

Faller (Eug.), A. ✿, fabricant d'appareils photographiques, 6 et 8, rue du Temple, Paris (1890).
Fauchey (Ph.), notaire, 3, rue du Louvre, Paris (1882).
Fauvel, ébéniste, 40, rue Mazarine, Paris (1891).
Favier (C.-Paul), 7, rue Pigache, Saint-Cloud (Seine-et-Oise) (1897).
Fédit (Charles), 5, quai aux Fleurs, Paris (1897).
Fernique, ✻, 31, rue de Fleurus, Paris (1879).
Fernique fils, 31, rue de Fleurus, Paris (1894).
Ferrand (Lucien), licencié ès Sciences, 9, rue Villersexel, Paris (1895).
Ferrand (Paul), ingénieur des Arts et Manufactures, 18, quai de Béthune, Paris (1897).
Ferrier, 5, boulevard Montmorency, Paris (1879).
Ferry, 2, rue Guersant, Paris (1887).
Ferronnays (marquis **de la**), ✻, député, membre de la Société nantaise de Photographie, 34, cours la Reine, Paris (1882).
Feuillade (Émile), 8, rue du Mont-Thabor, Paris (1888).
Firmin-Didot, ✻, 56, rue Jacob, Paris (1876).
Fleury-Hermagis, A. ✿, opticien, 18, rue Rambuteau, Paris (1875).
Fossez (comte **des**), A. ✿, 19, rue Godot-de-Mauroi, Paris (1892).
Foucault (Émile-Pierre), comptable, 28, rue Delambre, Paris (1893).
Fouquier (Charles), 32, boulevard Haussmann, Paris (1891).
Fournon (Gustave), 2, rue Brise-Miche, Paris (1891).
Français aîné (Auguste-Simon), 84, quai Jemmapes, Paris (1889).
Frémont (Raoul), receveur particulier des finances, à Mayenne (Mayenne) (1894).

G

Gache, 61, rue de la Fédération, Paris (1888).
Gaillard (A.), 15, rue Martel, Paris (1886).
Gaillard (Émile), 177, rue de Vaugirard, Paris (1892).
Gamez Fernandez (Francisco), photographe, à Santa Marta, Colombie (1896).
Gamichon (Auguste), 241, rue Saint-Denis, Paris (1896).
Gardy (Henri), 3, rue du Printemps, Paris (1895).
Garnier (Albert-Julien-Louis), 3, boulevard de Sébastopol, Paris (1892).
Gaumont (Léon), directeur du Comptoir général de Photographie, 57, rue Saint-Roch, Paris (1894).
Gauthier-Villars, O. ✻, imprimeur-éditeur, 13, rue Singer, Paris (1867).
Gauthier-Villars (Albert), ✻, A. ✿, imprimeur-éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (1892).
Gaveau (Edme), directeur du théâtre Mondain, 46, rue de la Chaussée d'Antin, Paris (1897).
Geisler (Louis), Les Châtelles, par Raon-l'Étape (Vosges) (1894).

MM.

Gentil, 188, faubourg Saint-Denis, Paris (1891).
Gerschel (A.), 17, boulevard Saint-Martin, Paris (1896).
Gilbert (Eugène), chimiste, 39, rue des Francs-Bourgeois, Paris (1895).
Gilles, 31, rue de Navarin, Paris (1882).
Gilles fils, 31, rue de Navarin, Paris (1897).
Gillon, fabricant d'appareils photographiques, 22, rue Beautreillis, Paris (1892).
Gillot, 79, rue Madame, Paris (1876).
Ginot (Joseph), 19, place Marengo, Saint-Étienne (Loire) (1889).
Girard (Aimé), O. ✻, membre de l'Institut, professeur de Chimie au Conservatoire des Arts et Métiers, 44, boulevard Henri IV, Paris, M. F.
Girard (A.), 86, rue Saint-Lazare, Paris (1882).
Girard (Paul **de**), 1, rue Boussairolles, Montpellier (Hérault) (1894).
Girardot (Léonce), 102, boulevard des Batignolles, Paris (1895).
Gobert, A. ✿, 18, rue Daunou, Paris (1863).
Goddé, 17, boulevard des Filles-du-Calvaire, Paris (1892).
Gossin, 17, villa du Bel-Air (12ᵉ arrondissement), Paris (1890).
Grapin, 44, rue d'Amsterdam, Paris (1896).
Gras (Henri), 18, villa du Bel-Air, Paris (1895).
Gravereaux, 4, avenue de Villars, Paris (1888).
Gravier (Ch.), A. ✿, inspecteur principal au chemin de fer de l'Ouest, en retraite, 17, rue des Moines, Paris (1888).
Grenier (Félix), conseiller à la Cour des comptes, 1, rue de la Néva, Paris (1889).
Grieshaber fils, fabricant de plaques photographiques, à Saint-Maur (Seine) (1888).
Grignon, 26, boulevard Saint-Michel, Paris (1893).
Grivolas (fils), 5, avenue de la Faisanderie, à Chatou (Seine-et-Oise) (1890).
G'sell (R.), 30, rue Bonaparte, Paris (1884).
Guenne, 5, rue Margueritte, Paris (1885).
Guerry (Claude), 59, avenue de la République, Paris (1881).
Guignard (Georges), négociant, 6, rue Halévy, Paris (1891).
Guillaume, C. ✻, membre de l'Institut, 5, rue de l'Université, Paris (1881).
Guillaumet (A.), 56 *bis*, rue de Châteaudun, Paris (1882).
Guillaumet (Charles), 16, rue de Montchanin, Paris (1894).
Guilleminot fils (René), A. ✿, chimiste, 7, rue de la Chaussée, Chantilly (Oise) (1888).
Guinand, O. ✻, directeur honoraire au Ministère de la Marine, 16, rue Dumont-d'Urville, Paris (1892).

H

Halphen, 45, faubourg Saint-Honoré, Paris (1890).
Hanau (E.), A. ✿, 27, boulevard de Strasbourg, Paris (1888).
Hautecœur (Édouard), 35, avenue de l'Opéra, Paris (1888).

MM.

Hébert, 56, boulevard Malesherbes, Paris (1892).
Hebert (E.), 30, boulevard du Château, à Neuilly-sur-Seine (Seine) (1886).
Helliand (le comte R. **d'**), ✻, 21, boulevard de la Madeleine, Paris (1870).
Henry (Paul), ✻, astronome à l'Observatoire de Paris (1889).
Henry (Prosper), ✻, astronome à l'Observatoire de Paris (1889).
Herbet, 115, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris (1888).
Hervé, 71, rue Raynouard, Paris (1888).
Hiekel, A. ✪, 138, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris (1881).
Hoche (Lucien), 31, avenue Marceau, Paris (1886).
Hoffmann, 41, rue de Chazelles, Paris (1879).
Holman (le Dr J.-B.), 79, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (1893).
Horlaville, 14, rue de la Banque, Paris (1888).
Horn (Émile), 16, rue Daubigny, Paris (1885).
Houdaille, ✻, capitaine du Génie, détaché au Ministère des Colonies, 101, rue Saint-Dominique, Paris (1894).
Houdard, 33, quai de l'Horloge, Paris (1892).
Hovelacque (Maurice), docteur ès Sciences naturelles, 1, rue de Castiglione, Paris (1895).
Huet, O. ✻, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur administratif des travaux de la ville de Paris, 12, boulevard d'Enfer, Paris (1884).
Huillard (Ernest), 5, rue du 29 Juillet, Paris (1887).
Hupier (Charles), pharmacien, 71, Grande-Rue, à Nogent-sur-Marne (Seine) (1892).

I

Ibels (Alph.), ingénieur, 19, rue Milton, Paris (1887).
Imbault, à Beaumont, par Saint-Benoît-du-Sault (Indre) (1889).

J

Jacquin, avoué de 1re instance, 5, rue des Moulins, Paris (1880).
Janssen, C. ✻, de l'Institut, directeur de l'observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1876).
Jarret (Francis), opticien, 10, rue Bertrand, Paris (1890).
Joliot, 66, rue Rochechouart, Paris (1885).
Joly (le colonel), O. ✻, commandant le 7e régiment du génie, Avignon (1878).
Joslé de Lamazière (Philbert), avocat, 19, rue Clapeyron, Paris (1893).
Jouravleff (**A. de**), maison Isola, Menton (1891).
Joux (Lucien), concessionnaire des plaques Ed. Bernaërt et dépositaire du papier charbon-velours Artigue, 18 *bis*, rue Denfert-Rochereau, Paris (1894).

MM.

Jubert (P.), 21, boulevard Haussmann, Paris (1879).
Jullien (Léon-Fernand), 2, boulevard des Sablons, Neuilly (1892).

K

Kerhallet (de), 10, place de la Madeleine, Paris (1896).
Kerret (vicomte **de**), château de la Forêt, par Languidic (Morbihan), (1889).
Kléber (Émile), fabricant de papier, Rives (Isère) (1876).
Kotchoubey (Michel **de**), Bobroviza, Russie (*vid* Vienne) (1894).
Kowalski, ingénieur, chef du Service central à l'exploitation aux Chemins de fer de Bône à Guelma et prolongements, 97, rue Jouffroy, Paris (1894).
Krauss, opticien, 23, rue Albouy, Paris (1891).

L

Lacour (E.), opticien, 168, rue Saint-Antoine, Paris (1887).
Lafaurie (baron), 45, rue de Courcelles, Paris (1888).
Laforge, 110, rue Denfert-Rochereau, Paris (1892).
La Fuente, caissier à la Banque de France, 46, rue Jacob, Paris (1891).
Lagrange (Fernand), 19, boulevard Bourdon, Paris (1893).
Lamanille (Eugène), 51, boulevard de Picpus, Paris (1895).
Lambertye (Mlle L. **de**), château de Cons-Lagrandville (Meurthe-et-Moselle) (1894).
Lamouroux-Grandpré, Vervins (Aisne), (1861).
Lamy (le commandant), officier d'ordonnance du Président de la République, à l'Élysée, Paris (1898).
Landreville (comte **de**), à Monsures, par Conty (Somme) (1892).
Lanquetin (Léon), 3, boulevard Henri IV, Paris (1895).
La Tour du Pin (comte **H. de**), château de Nanteau sur Lunain, par Nemours (Seine-et-Marne), (1885).
Launay (baron **de**), 53, avenue Montaigne, Paris (1889).
Laussedat (le colonel), de l'Institut, C. ✲ I. ✿, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers, 292, rue Saint-Martin, Paris (1892).
Lazarus (Jules), 6, rue de Chantilly, Paris (1890).
Lecerf (Léon), 16, rue de l'Arbre-Sec, Paris (1885).
Leclerc (Georges), entrepreneur de peinture, 8, avenue Percier, Paris (1896).
Lecointre (Georges), rue Saint-Blaise, Alençon (Orne), (1890).
Lefrançois (Émile), 98, rue de Normandie, Le Havre (1889).
Lemercier (J.), A. ✿, juge d'instruction au Tribunal de la Seine, 258, boulevard Saint-Germain, Paris (1884).
Lemoine (Achille), 17, rue Pigalle, Paris (1896).
Lemoine (Henri), 22, rue de Douai, Paris (1875).

MM.

Lemoyne (Auguste), 51, rue Scheffer, Paris (1892).
Lemuet, Coutances (Manche), (1870).
Lenoir (Jules), plaques photographiques Perron, 42, rue de Trévise, Paris (1895).
Lermoyer (D.-M.), 20 *bis*, rue de la Boëtie, Paris (1887).
Leroy (Lucien), ingénieur M^{son} Bazin, 47, rue du Rocher. Domicile particulier, 11, rue Faustin-Hélie, Paris (1894).
Lévy (Arthur), ✠, fabricant d'optique, 48, rue de Turenne, Paris (1892).
Lévy (Ernest), 159, avenue Malakoff, Paris (1895).
Levy (Georges-J.), ✠, A. ✠, 25, rue Louis-le-Grand, Paris (1867).
Lévy (Lucien), 25, rue Louis-le-Grand, Paris (1891).
Lippmann (G.), O. ✠, membre de l'Institut, 10, rue de l'Éperon, Paris (1892).
Lisbonne (Fernand), 34, rue d'Hauteville, Paris (1893).
Loehr (Max), chef de la maison C.-A. Steinheil fils, à Paris, succursale de la maison de Munich, 13, rue Sainte-Cécile, Paris (1895).
Londe (Albert), I. ✠, préparateur de la Clinique du système nerveux, 8 *bis*, rue Lafontaine, Paris (1879).
Louis (Eugène), 54, rue Fessart, Paris (1898).
Ludwik, fabricant de vignettes et dégradateurs pelliculaires, 242, rue de Neuilly, à Rosny-sous-Bois (Seine) (1891).
Lumière, ✠, photographe, 21, rue Saint-Victor, à Montplaisir-Lyon (Rhône), (1885).
Lusson (Joseph), 5, rue Saint-Georges, Paris (1883).
Luzzatto, 34, boulevard Bonne-Nouvelle, Paris (1896).

M

Mackenstein, fabricant d'appareils photographiques, 15, rue des Carmes, Paris (1883).
Maës, président de l'Association belge de Photographie, 33, rue Rembrandt, Anvers (Belgique), (1891)
Maës (L.), 10, rue Dancourt, Paris (1897).
Magny (A.), Coutances (Manche), (1861).
Maigret, 29, rue du Sentier, Paris (1895).
Maire (Léon), 91, rue de Rennes, Paris (1885).
Mairet (Henri), A. ✠, 17, boulevard Haussmann, Paris (1890).
Malatier, à Chervinges, par Villefranche (Rhône), (1892).
Malherbe, 24, passage Dauphine, Paris (1889).
Malord, 71, rue de la Victoire, Paris (1890).
Mannheim (Jules), 7, rue Saint-Georges, Paris (1897).
Mantois (Édouard), 26, rue Lebrun, Paris (1887).
Manzi, ingénieur, 24, boulevard des Capucines, Paris (1886).
Mareschal (G.), 12, rue Demours, Paris (1890).
Marey, O. ✠, membre de l'Institut, 11, boulevard Delessert, Paris (1882).

MM.

Marion (L.), 14, cité Bergère, Paris (1874).
Martin (Auguste), 11, quai Conti, Paris (1896).
Martin (Charles), 35, rue Gay-Lussac, Paris (1896).
Martin (H.), constructeur d'appareils photographiques, 77, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (1879).
Massadro, 130, faubourg Saint-Denis, Paris (1892).
Mathieu-Deroche, 39, boulevard des Capucines, Paris (1879).
Mattern, à Moscou (1894).
Mattioli-Gravillon, 7, rue Broca, Paris (1889).
Mauban (Georges), 5 *bis*, rue de Solférino, Paris (1897).
Maumené, docteur ès sciences, professeur à la chaire municipale de Reims et à la Faculté catholique de Lyon, 91, avenue de Villiers, Paris (1893).
Maxwell, substitut du procureur général, 87, rue Palais-Gallien, Bordeaux (1892).
Mayer, 10, rue Paul-Lelong, Paris (1873).
Mazibourg (Carle **de**), A. ✠, ✠. Voir Desmazières.
Mendel (Charles), A. ✠, ✠, 118, rue d'Assas, Paris (1895).
Mendoza (Marco), A ✠, 148, boulevard Saint-Germain, Paris (1887).
Ménibus (**Hellouin de**), 5, rue Sainte-Beuve, Paris (1896).
Ménier (Gaston), ✠, 61, rue de Monceau, Paris (1885).
Ménier (H.), O. ✠, 8, rue Alfred de Vigny, Paris (1883).
Mercier (Georges), 3, rue Édouard-Detaille, Paris (1888).
Mercier, (P.), 95, rue Lemercier, Paris (1889).
Mertz (Nicolas **de**), près de l'Arc-Rouge, Moscou (Russie) (1893).
Meslier (Ferdinand), 22, rue de la Pépinière, Paris (1892).
Mesureur (Alphonse), 77, rue de Prony, Paris (1898).
Meyer-Heine (Hippolyte), capitaine, 16, rue Brémontier, Paris (1895).
Michaud (Ernest), 79, rue du Vivier, à Aubervilliers (Seine) (1887).
Michel (Victor), photograveur, 3, rue Duguay-Trouin, Paris (1895).
Miffonis (Fernand de), 12, rue des Deux-Parcs, Arcueil (1896).
Migneaux, 78, rue du Temple, Paris.
Mimerel (Antoine), avocat au Conseil d'État et à la Cour de cassation, 205, boulevard Saint-Germain, Paris (1893).
Mirabaud (Paul), 56, rue de Provence, Paris (1889).
Mirza Ahmed, professeur aux Écoles Royales, boulevard Nasseri, Téhéran (Perse), (1884).
Mniszech (comte Léon), 16, rue Daru, Paris (1888).
Moëssard, O. ✠, A. ✠, lieutenant-colonel, 58, rue de Vaugirard, Paris (1881).
Molteni, ✠, I. ✠, 44, rue du Château-d'Eau, Paris (1883).
Monpillard (Fernand), 22, boulevard Saint-Marcel, Paris (1892).
Montebello (comte Gaston **de**), 15, avenue du Trocadéro, Paris (1888).
Monti, successeur de M. Jonte, 124, rue Lafayette, Paris (1890).
Moreau (Ernest-Auguste), artiste peintre, 37, boulevard de Clichy, Paris (1897).
Morizet, 56, rue Meslay, Paris (1876).
Mors (L.), 8, rue des Marronniers, Paris (1892).

MM.

Moussette (Charles), 73, boulevard Suchet, Paris (1884).

Moutis (Frédéric **des**), 51, rue Pierre-Charron, Paris (1891).

Mouton, directeur de l'hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris (1894).

Mussat (Émile), professeur aux Écoles nationales de Grignon et de Versailles, 11, boulevard Saint-Germain, Paris (1895).

N

Nadar fils, 51, rue d'Anjou, Paris (1885).

Neurdein (A.), photographe, 52, avenue de Breteuil, Paris (1884).

Niewenglowski (Gaston-Henri), 45, rue Daguerre, Paris (1897).

Noël des Vergers (Gaston), ancien auditeur au Conseil d'État, 54, rue de Londres, Paris (1892).

Normand (A.), ✻, de l'Institut, 51, rue des Martyrs, Paris (1888).

O

Ogier, expert chimiste, chef du laboratoire de Toxicologie (Préfecture de police), 1, quai d'Orsay, Paris (1896).

O'Madden (le chevalier Charles), membre de la Commission historique et archéologique de la Mayenne, Château-Gontier (Mayenne), (1876).

Otto, 3, place de la Madeleine, Paris (1883).

P

Paillard (Gabriel), 3, rue Chalgrin, Paris (1886).

Panckoucke (Charles-Ernest-Georges), 10, rue Auber, Paris (1898).

Panhard, 5, rue Royale, Paris (1882).

Pasquier, ✻, A. 🙤, chef de bureau au Ministère des Travaux publics, 45, rue de Paris, Sannois (Seine-et-Oise) (1894).

Passier, ✻, chef de bureau au Ministère de l'Instruction publique, 28, rue Vauquelin, Paris (1892).

Pasteur (Louis), Observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1891).

Payen (L.), 110, boulevard de Clichy, Paris (1888).

Pector (S.), 9, rue Lincoln, Paris (1863).

Peligot (Maurice), Ingénieur, 17, rue Guénégaud, Paris (1890).

Pellechet (Mlle), 30, rue Blanche, Paris (1892).

Pellin, ✻, 21, rue de l'Odéon, Paris (1894).

Penabert, A. 🙤, 36 et 38, passage du Havre, Paris (1879).

Perdreau, ingénieur, maison Voirin, 17, rue Mayet, Paris (1890).

Péreire (G.), 35, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris (1881).

Perrot de Chaumeux, avocat, 1, rue de Malleville, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise) (1873).

Personnaz (Antonin), 4, rue Sainte-Cécile, Paris (1896).

MM.

Personne (J.), 52, faubourg Saint-Martin, Paris (1895).
Petit (Ch.), 30, avenue de Messine, Paris (1875).
Pfeiffer (Bernard), négociant, 17, rue de l'Ancienne-Comédie, Paris (1893).
Picard (Auguste), 73, rue de Maubeuge, Paris (1897).
Pirou (Eug.), A. ✪, photographe, 5, boulevard Saint-Germain, Paris (1884).
Piver (L.), parfumeur, 24, avenue Kléber, Paris (1890).
Planchon (Victor), 287, cours Gambetta, Montplaisir-les-Lyon (Rhône) (1890).
Plantard (Emile), peintre-décorateur, 10 *bis*, rue de Châteaudun, Paris (1890).
Plassard (Joseph), avocat, 19, rue Casimir-Périer, Paris (1890).
Poirson (Ch.), 65, rue Violet, Paris (1889).
Poizat (Louis), 61, avenue de la Grande-Armée, Paris (1896).
Ponton d'Amécourt (le vicomte **de**), capitaine au 79e d'infanterie, 35, rue de la Source, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1893).
Portafax (le Dr Xavier), 219, rue Lafayette, Paris (1894).
Poulenc, (G.), ✻, fabricant de produits chimiques, 92, rue Vieille-du-Temple, Paris (1880).
Pradère (comte **de**) ✻, secrétaire de l'ambassade d'Espagne, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (1895).
Prével (Victor), 37 *bis*, avenue de Courbevoie, à Asnières (1887).
Prévost (Georges), 4, place Saint-Michel, Paris (1893).
Pricam, photographe, 2, boulevard de Plainpalais, Genève (Suisse) (1889).
Proust (Louis-Charles), ingénieur chimiste, 99, rue du Faubourg-Saint-Martin, Paris (1897).
Puech, fabricant de produits chimiques, 21, place de la Madeleine Paris, M. F.
Puyfontaine (le comte **de**), O. ✻, 38, avenue Friedland, Paris (1873).

Q

Quinones de Léon (J.), 77, avenue Marceau, Paris (1895).

R

Raffard (Mme), 3, rue Scribe, Paris (1894).
Ragaine (Alexis), 137, rue de Sèvres, Paris (1891).
Ravaisson, de l'Institut, G. O. ✻, 11, quai Voltaire, Paris (1859).
Raymond, à Farens-les-Beauregard, par Montmerle (Ain) (1888).
Reeb (Henri), pharmacien de 1re classe, 158, avenue de Neuilly. Neuilly-sur-Seine (1891).
Regnault-Perrier (Dr), 134, rue de Rivoli, Paris (1888).

MM.

Renaud (Georges), ✻, A. ✿, directeur de la *Revue géographique internationale*, professeur à l'Institut commercial et aux Écoles supérieures de la Ville de Paris, 76, rue de la Pompe, Paris (1891).
Renoul, ingénieur, usines Lorilleux, à Puteaux (Seine) (1890).
Rety, sous-chef de bureau au Ministère de la Marine, 148, rue des Voies-du-Bois, Colombes (1891).
Révillon, 37, rue Taitbout, Paris (1891).
Rey (Alexandre), 4, rue Gentil, Lyon (1891).
Rhoné (Raoul), 4, rue Castellane, Paris (1895).
Richard (Georges-Adolphe), chimiste, 129, rue du Ranelagh, Paris (1894).
Richard-Bérenger, O. ✻, membre du Conseil général de l'Isère, 29, quai Voltaire, Paris (1881).
Ridder (de), 4, rue Perrault, Paris (1896).
Ridel (Fernand), 58, boulevard Haussmann, Paris (1896).
Riston (V.), docteur en droit, président de la Société lorraine de Photographie, château de Val-au-Mont, Malzéville-Nancy (1895).
Robert (Gabriel), 11, boulevard Saint-Germain, Paris (1893).
Roger (Victor), 7 *bis*, avenue Jacqueminot, Meudon (Seine-et-Oise) (1893).
Rolland (Albert), architecte, 45, boulevard Beaumarchais, Paris (1890).
Rolland (Gabriel), A. ✿, 109, avenue Henri-Martin, Paris (1880).
Rothier (François), photographe, 15, rue des Carmes, Reims (1892).
Rouchonnat (Henri), 2, quai de Gesvres, Paris (1888).
Roussel, opticien, 10, rue Villehardouin, Paris (1888).
Roux (Frédéric), 3, avenue Trudaine, Paris (1896).
Roy (Ferdinand), ✻, 24, place Malesherbes, Paris (1890).
Roy (Georges), 71, rue de Monceau, Paris (1892).
Roydeville (le comte **de**), 106, boulevard Malesherbes, Paris (1873).
Rupp (Henri-Émile), 5, rue Pigalle, Paris (1893).

S

Sabot (E.), notaire, 3, rue Biot, Paris (1888).
Saint-Florent (**de**), O. ✻, lieutenant-colonel du Génie en retraite, 59, boulevard Montmailler, Limoges (Haute-Vienne), (1873).
Saint-Priest (comte **de**), 142, rue de Grenelle, Paris (1887).
Saint-Senoch (Edgard **H. de**), 25, rue Royale, Paris (1874).
Salleron (René), architecte diplômé par le Gouvernement, 6, rue de Villersexel, Paris (1891).
Salverte (comte **de**), ✻, maître des requêtes honoraire au Conseil d'État, 54, avenue Marceau, Paris (1893).
Santa Maria (Luis de), 16, rue Pierre-Charron, Paris (1896).
Sauret, constructeur d'appareils pour la Photographie, 33, rue de la Pépinière, Paris (1888).
Sauvager, photographe, Fontainebleau (Seine-et-Marne) (1878).

MM.

Sauvel, avocat à la Cour de Cassation, 80, rue Taitbout, Paris (1896).
Savigny de Moncorps (comte **de**), 9, cité Vaneau, Paris (1887).
Schaeffer (P.), 13, rue Montmartre, Paris (1880).
Schaeffner (Antoine), 2, rue de Châteaudun, Paris (1863).
Schouvaloff (le comte Pierre), Monticello, Nice (Alpes-Maritimes), (1885).
Scribot de Bons, 26, rue Bayard, Paris (1892).
Sebert (le général), C. ✻, Membre de l'Institut, 14, rue Brémontier, Paris (1882).
Semallé (vicomte **de**), 16 *bis*, avenue Bosquet, Paris (1888).
Sewytz, 3, rue de l'Abbaye, Paris (1880).
Silz, 64 *bis*, rue de Monceaux, Paris (1896).
Simon, O. ✻, lieutenant-colonel en retraite, 10, rue Duphot, Paris (1890).
Simon (Julien), expert près le Tribunal civil de la Seine, 87, rue Ampère, Paris (1896).
Sivry (L. **de**), 7, rue Bonaventure, Versailles (Seine-et-Oise) (1879).
Soret (Lucien), directeur de l'usine Poulenc, Ivry (Seine) (1892).
Soubiran (E.), 142, avenue des Champs-Élysées, Paris (1888).
Sousa (Joaquim Augusto **de**), Caminho dos Saltos (à Levada), Funchal, Ilha da Madeira (1891).
Spiquel, 135, boulevard Haussmann, Paris (1896).
Stasse (Edmond), 24, rue du Mail, Paris (1894).
Stewart (Wm Hood), 36, rue Copernic, place Victor-Hugo, Paris (1887).
Suarez d'Aulan (le vicomte **de**), secrétaire d'ambassade, 17, rue Washington, Paris (1878).
Sueur (Eugène), ✻, 7, cour des Petites-Ecuries, Paris (1896).
Suze (**de**), 4, rue de la Bienfaisance, Paris (1880).

T

Taillefer (André), avocat à la Cour d'appel, 5, rue Bonaparte, Paris (1892).
Tandeau, président de l'Association des Amateurs photographes du Touring Club de France, 23, rue Manoury, Bois-Colombes (Seine) (1898).
Tarbé des Sablons, 11, rue Ballu, Paris (1888).
Taupin, ✻, sous-chef de bureau au Ministère de la Guerre, 136, rue de la Pompe, Paris (1886).
Teillard (Auguste), 46, rue Mozart, Passy-Paris (1892).
Terrillon, 12, quai de la Mégisserie, Paris (1884).
Thenard (le baron A.), 6, place Saint-Sulpice, Paris (1895).
Thierry (Charles **de**), 213, rue Saint-Martin, Paris (1883).
Thouroude, A. ✻, ✻, 32, rue Le Peletier, Paris (1879).
Torres (Manuel), photographe, 4, Empedradillo (Fotografia), à Mexico (capitale) (1891).

MM.

Torres (Philippe), École d'arts, 4, Empedradillo (Fotografia), Mexico (capitale) (1891).
Toulouse (Louis), 21, rue des Belles-Feuilles, Paris (1895).
Trévaux (Charles-Louis), 72, avenue des Ternes, Paris (1891).
Turillon, 125, boulevard Voltaire, Paris (1890).

U

Utruy (Louis **d'**), chef de bureau à la Société Générale, 12, rue d'Édimbourg, Paris (1893).

V

Vacossin (Henri), 56, rue de Monceau, Paris (1895).
Vagliano (A.), 2, rue de Presbourg, Paris (1895).
Vallot (Alfred), 50, rue Vaneau, Paris (1890).
Vallot (Em.), 50, rue Vaneau, Paris (1888).
Vallot (Joseph), ✻, A. ✿, chevalier de l'Ordre des Saints Maurice et Lazare, directeur de l'Observatoire météorologique du mont Blanc, 114, avenue des Champs-Élysées, Paris (1887).
Varinois (Maurice), 8, rue du Printemps, Paris (1895).
Vathis, 42, rue Vivienne, Paris (1882).
Vauzanges (Mme), 66, boulevard des Batignolles, Paris (1892).
Vela (Frederico), photographe, 4, Hierros de la Ciudad, Valence (Espagne) (1889).
Véra, 77, rue du Rocher, Paris (1888).
Vidal (Léon), I. ✿, rédacteur en chef du *Moniteur de la Photographie*, 7, rue Scheffer, Paris-Passy (1879).
Vieuille (G.), 10, rue Dalayrac, Fontenay-sous-Bois (Seine), (1885).
Villa Fuerte (marquis **de**), 19, avenue Friedland, Paris (1891).
Villain (Alfred), 17, route de Flandre, Aubervilliers (Seine) (1896).
Villalba (Ricardo), à la Varenne-Saint-Hilaire (Seine) (1889).
Villaret (Frantz), professeur au Conservatoire, 84 *bis*, rue des Carbonnets, Bois-Colombes (1891).
Villecholle (de), A. ✿, 7, rue Saint-Denis, Asnières (Seine) (1856).
Vilmorin (de), 13, quai d'Orsay, Paris (1880).
Vivien (Georges), Fournitures générales pour la Photographie, 25, rue du Louvre, Paris (1885).
Vogué (comte **de**), 2, rue Fabert, Paris (1897).

W

Wallon (E.), professeur agrégé de Physique, 65, rue de Prony, Paris (1892).
Walwein (Albert), architecte du Gouvernement, 67, rue du Ranelagh, Paris (1898).

MM.

Watteville (le baron **de**), ✱, Directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique, 63, boulevard Malesherbes, Paris (1876).

Wenz (Émile), rue Piper, à Reims (Marne), (1884).

Wittmann, 7, rue de la Planche, Paris (1883).

Wolf (Charles), O. ✱, de l'Institut, 1, rue des Feuillantines, Paris (1874).

Y

Yvart (Casimir), 9, rue Vignon, Paris (1888).

Yvon, pharmacien, Laboratoire de photographie de la Faculté de Médecine, Paris (1887).

Z

Zion, fabricant d'optique, 7, rue de Jouy, Paris (1888).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

ACTION DE LA MAIN SUR LA PLAQUE PHOTOGRAPHIQUE (1);

PAR M. LE CAPITAINE COLSON.

(Communication faite à la séance du 3 décembre 1897.)

Au cours de recherches qu'il avait entreprises sur le conseil de M. le lieutenant-colonel de Rochas, au sujet de la photographie d'effluves, M. le Dr Luÿs fut amené à constater, en collaboration avec M. David, que l'imposition des doigts sur la couche de gélatinobromure dans le bain de développement y déterminait une impression énergique; elle donnait lieu à un cliché où l'on observait des auréoles autour des doigts, avec des apparences de jets et de courants comme si une influence active avait rayonné de l'opérateur. Le Dr Luys y vit l'effet d'effluves humains. Mais les objections ne manquèrent pas. D'abord, action chimique : le liquide révélateur, en pénétrant dans la peau, y dissout des substances organiques, sulfureuses ou ammoniacales, qui, comme on le sait, ont la propriété d'activer singulièrement le voile du développement. De plus, la chaleur dégagée par les doigts doit contribuer à accentuer ce voile. En outre,

ainsi que M. Guébhard l'a indiqué (¹), des moutonnements, des zébrures, avec auréoles et apparences de lignes de force, peuvent être produits facilement par l'apposition des objets les plus divers sur la gélatine de la plaque dans le révélateur; il attribue ces effets à des groupements moléculaires, à des actions mécaniques, osmotiques, capillaires, etc.

La plaque sensible fut alors retournée, la gélatine en dessous, de façon que les doigts, placés sur le verre, ne pussent agir sur la couche qu'au travers de celui-ci; l'action chimique et toutes les causes inhérentes au contact des doigts avec le liquide et la couche sensible étaient ainsi écartées. L'impression subsista avec un degré d'énergie et des aspects singuliers qui furent reproduits par M. le lieutenant-colonel de Rochas, M. Brandt, M. Dujardin, M. le D[r] Massenet et plusieurs autres opérateurs.

La pratique est très simple. La plaque, généralement une plaque Lumière, marque bleue, choisie en raison de sa grande sensibilité, est disposée dans un révélateur complet à l'hydroquinone, la face gélatinée en dessous et reposant sur des supports inactifs, par exemple deux baguettes de verre, de façon que toute la plaque soit plongée dans le liquide sans toucher le fond de la cuvette. Puis les doigts, ou la main entière, sont appliqués sur le verre pendant dix à vingt minutes; lorsqu'on les enlève, on voit très nettement sur la couche sensible, et des deux côtés, une teinte gris foncé en face des contacts et, de plus, des stries alternativement foncées et claires, indiquant des directions d'impressions analogues à des effluves, qui s'épanouissent en rayonnant autour de ces centres et qui, dans le cas de la main, semblent diverger de son intérieur, plus particulièrement de la paume. Le fixage se fait comme d'habitude.

Je montre en projection deux exemples bien caractéristiques : une impression de main, obtenue par M. le D[r] Massenet en vingt-cinq minutes avec un révélateur à l'hydroquinone et à l'iconogène, où l'épanouissement des stries est des plus remarquables; et une impression produite avec un révélateur à l'hydroquinone par une jeune fille employée chez M. Dujardin, où la main, légèrement écartée du verre,

---

(¹) *Société française de Physique*, juin et juillet 1897.

n'a déterminé que des stries, mais très nettes et orientées parallèlement à la longueur de la main, avec infléchissement contre un obstacle à la façon des ondes qui se propagent à la surface des liquides.

A la suite de la présentation à la Société française de Photographie, par M. Davanne, d'épreuves obtenues par MM. le Dr Luÿs et David, M. Dujardin a communiqué (1) les résultats de ses expériences et a montré que des objets chauffés peuvent, en agissant au travers du verre, produire une impression sur la couche sensible en contact avec le révélateur.

Ayant, de mon côté, constaté l'action des doigts, je me suis proposé d'en isoler la cause et j'en ai fait une étude méthodique dont je vais détailler les principales étapes. Il ne s'agit, bien entendu, que du cas où l'impression a lieu au travers du verre.

1. Tout d'abord, j'ai commencé par répéter l'expérience en ne plongeant dans le révélateur que la gélatine de la plaque, le dos du verre restant hors du liquide ; je m'affranchissais ainsi des actions perturbatrices que le liquide supérieur peut exercer au contact des doigts et du verre, ainsi que des inconvénients que présente un séjour prolongé de la peau dans certains révélateurs tels que l'acide pyrogallique et le métol. Il s'agissait aussi d'immobiliser la plaque, afin de supprimer tout mouvement, même inconscient, de nature à communiquer à la surface du révélateur des déplacements ondulatoires, plus ou moins rythmés, capables de produire des stratifications. Après plusieurs essais, j'ai obtenu les meilleurs résultats en collant, par simple pression aux angles de la plaque, quatre petites boulettes de cire de la grosseur d'un pois; en appuyant sur les angles de la plaque déposée dans le bain, on la met facilement d'aplomb, à poste fixe, et à la hauteur voulue pour que le liquide, tout en baignant le dessous, ne passe pas par-dessus. Je projette l'impression des doigts, dans ces conditions, sur une plaque Lumière marque bleue, avec un révélateur neuf à l'hydroquinone ; la pose a duré un quart d'heure ; on voit, en dehors de la teinte très foncée qui se trouve en face des contacts, des sortes de

(1) Séance du 5 novembre 1897.

projections affectant des formes d'effluves et s'étendant assez loin, comme sur les clichés déjà connus.

Le caractère spécial de l'impression n'est donc pas dû au liquide qui, dans les expériences d'autres opérateurs, se trouvait au contact des doigts au-dessus du verre, et ce caractère se conserve lorsque les doigts sont dans l'air.

2. J'ai maintenu les doigts en contact avec la plaque sensible, à sec, pendant un quart d'heure, et, après quelques minutes de refroidissement pour éviter toute intervention de la chaleur qui aurait pu rester emmagasinée dans le verre, je l'ai plongée dans un révélateur neuf à l'hydroquinone : je n'ai rien obtenu. Comme la plaque est plus sensible à la lumière à l'état sec qu'à l'état humide et même qu'en présence du révélateur, cette expérience indique que la lumière n'agit pas ici, ni sous forme d'effluve émanant directement des doigts, ni sous forme de fluorescence ou de phosphorescence déterminée par leur contact avec le verre.

L'affaiblissement complet que j'ai constaté, d'ailleurs, dans l'impression, par une agitation continue du révélateur, prouve bien qu'il n'y a pas image latente dans la couche comme avec la lumière.

3. Dans une série d'expériences, que je montre en projections, j'ai disposé sur des plaques Lumière marque bleue et sur des plaques lentes Ilford, toujours dans l'hydroquinone, un poids en fonte de 100^{gr}, chauffé préalablement à saturation par la main, et en même temps les doigts. Le métal donne lieu à une impression beaucoup plus rapide et plus énergique que le doigt, et cela avec les deux genres de plaques. La différence ne provient pas d'une action de phosphorescence, de fluorescence ou autre capable de donner un effet s'ajoutant, pour le poids, à l'action de la chaleur; je m'en suis assuré comme pour le doigt : une plaque très sensible, sèche ou imprégnée d'eau, que l'on a soumise pendant un quart d'heure au poids ainsi chauffé, et que l'on traite par le révélateur neuf, ne donne aucune trace d'impression; pour le poids, comme pour le doigt, la présence du révélateur est indispensable. Mais cette différence s'explique, de la façon la plus simple, par la meilleure conductibilité du métal, grâce à laquelle il cède d'abord plus rapidement la quantité de chaleur emmaganisée; il joue ainsi le rôle d'un accumu-

lateur de chaleur. Dans un vieux bain, le poids a donné une impression très visible après la pose d'un quart d'heure, tandis que le doigt, pendant le même temps, sur la même plaque, ne laissait aucune trace. Dans un bain neuf, l'impression du poids était très visible au bout de cinq minutes, tandis que celle du doigt l'était à peine; puis la première continuait à augmenter jusqu'à dix minutes, moment où le poids était revenu à la température ambiante et où le doigt arrivait au même effet total que le poids; enfin, de dix à quinze minutes, l'action du doigt s'accélérait et son effet total devenait beaucoup plus fort.

Ainsi, l'impression totale produite par le poids, lorsqu'il a restitué la chaleur que la main lui a cédée, est égale à celle qui est produite par le doigt pendant le même temps. Il ne semble donc pas que l'*intensité* de l'impression déterminée par le doigt soit due à autre chose que ce que nous appelons la *chaleur*.

4. On peut objecter que, si la propriété d'impressionner la plaque a été communiquée au métal par la main, cela tient peut-être à un autre agent que la chaleur, agent qui aurait, comme cette dernière, la propriété de se propager. Il est facile d'y répondre : il suffit, en effet, de chauffer le poids, non plus par la main, mais au moyen d'une source de chaleur quelconque; l'impression subsiste absolument au même degré pour la même température que celle de la main, et si l'on augmente, même légèrement, la température, l'effet s'accroît très notablement.

L'impression est donc bien due à la chaleur.

5. Quel est, maintenant, le mécanisme par lequel la chaleur agit?

Nous avons vu (2) que la chaleur de la main est insuffisante pour impressionner la plaque à sec, de façon à y laisser quelque chose d'analogue à l'image latente produite par la lumière; il en est de même lorsque la gélatine est imprégnée d'eau pure. De plus, lorsqu'on agite le bain révélateur, l'impression du doigt ne se fait plus et celle du poids devient à peine visible. La présence du révélateur est donc indispensable pour que l'impression prenne naissance, et l'effet n'acquiert toute sa force que lorsque le bain est immobile. Comme la chaleur active les réactions chimiques, il est na-

turel de penser qu'elle accélère ici, en même temps, l'oxydation du révélateur au détriment de l'oxygène de l'eau et de la gélatine, et la réduction du bromure d'argent par l'hydrogène ainsi rendu disponible; on sait, en effet, que la chaleur a une très grande influence sur le développement [1]; il est facile de comprendre que l'état de repos du liquide favorise l'action, en laissant la surface de celui-ci s'échauffer au contact des mêmes points de la couche sensible.

Voici encore plusieurs preuves à l'appui de cette oxydation :

Lorsqu'on fait agir le poids, chauffé à la température de la main, ou les doigts, sur une plaque plongée dans un bain d'hydroquinone qui a déjà servi, on obtient d'abord une impression *jaune,* qui ne tourne au gris que lorsqu'on augmente la quantité de chaleur fournie. Si l'on prend un bain neuf, on observe des tons gris foncés autour desquels la teinte jaune subsiste dans un certain rayon. On sait que cette coloration est due aux produits d'oxydation du révélateur.

J'ai trouvé aussi que, dans les révélateurs à l'oxalate de fer et à l'acide pyrogallique, même à un degré concentré, l'impression est plus faible qu'avec l'hydroquinone ou le métol. Cela tient sans doute à ce que les deux premiers ont le temps de s'oxyder spontanément, surtout par leur surface exposée à l'air, avant que la chaleur ait eu le temps de traverser le verre et d'échauffer suffisamment le gélatinobromure et surtout le liquide en contact; lorsque la chaleur a traversé, ils ne travaillent plus que comme des bains faibles. Le précipité et la coloration formés au bout d'un quart d'heure prouvent bien que l'oxydation et l'épuisement du bain étaient déjà très avancés.

On constate, en outre, que l'effet de la chaleur est accéléré lorsqu'on augmente la proportion du carbonate alcalin, et l'on sait que celui-ci favorise l'oxydation du révélateur.

Enfin, il suffit de chauffer le révélateur pour donner à la plaque un voile qui peut aller jusqu'au noir et qui se termine, vers 35°, par la fusion de la gélatine.

---

[1] Pour les différentes actions de la chaleur et la théorie du développement, voir mon Ouvrage : *La Plaque photographique*. Carré et Naud, éditeurs; 1897.

La chaleur produit donc oxydation du révélateur et réduction du bromure.

6. Voilà pour la chaleur, qui agit directement au contact du gélatinobromure et du révélateur, après avoir traversé le verre en gardant cette forme de l'énergie. Mais une autre partie de la chaleur totale fournie au verre n'a-t-elle pas été transformée par celui-ci en autre chose capable de donner aussi une impression?

Nous avons déjà vu (2) qu'il n'y a pas transformation en lumière, ni en tout autre agent susceptible de donner une image latente pendant la durée de l'expérience. Il reste l'électricité : des charges électriques peuvent se développer sur le verre, du côté du gélatinobromure; mais, si elles existent, elles sont si faibles que je n'ai pas pu les mettre en évidence, même avec des appareils très sensibles. D'ailleurs, elles ne feraient que se diffuser dans la masse du liquide, sans donner lieu à aucun effet électrolytique, puisqu'elles sont toutes de même signe, et elles ne pourraient qu'exercer une influence d'orientation (*voir* 7).

7. Il reste à examiner comment peuvent se produire les stries et apparences singulières observées dans ces expériences.

Les stries n'accompagnent pas toujours l'impression et semblent se manifester plus facilement sur les plaques rapides que sur les plaques lentes, plus facilement aussi avec un révélateur concentré à l'hydroquinone. Très souvent, il existe autour des parties foncées des régions où l'impression est plus faible qu'ailleurs. Lorsque les stries existent, elles partent généralement des parties les plus foncées et s'étendent en rayonnant autour. Enfin, les épanouissements et orientations observés pour la main ne se présentent pas tout à fait avec les mêmes caractères pour les corps chauffés, et l'élévation de température tend à accroître cette différence.

Que se passe-t-il donc dans le liquide?

Ce liquide contient en dissolution les éléments du révélateur, qui se répartissent dans la masse suivant certains groupements moléculaires donnant lieu à une oxydation spontanée plus rapide sur certains points que sur d'autres, même si la plaque avec laquelle le liquide est en contact présente une

température uniforme. En ces points, en même temps que la couche grisonne par le fait de cette oxydation et de la réduction qui en résulte pour le bromure, le liquide s'épuise en substance oxydable et en appelle une nouvelle quantité des régions voisines, qui agissent par conséquent beaucoup moins sur la couche sensible. Ainsi s'expliquent ces moutonnements, ces régions grises séparées par des régions claires, qui prennent naissance sur la plaque, même retournée la gélatine en dessous, lorsqu'elle est abandonnée pendant quelque temps dans le révélateur en repos.

Si maintenant la plaque présente des régions à température plus élevée, l'oxydation s'y accélère, les phénomènes d'appauvrissement local et d'appel de substance active s'accentuent et s'orientent d'après la température, la forme, la disposition relative des parties chauffées; en même temps, la teinte passe au gris foncé et jaunâtre en face des centres d'action, tandis que les parties voisines restent plus claires. Je montre des exemples de cet ensemble de phénomènes; on y voit très nettement les traînées et les plages inactives, surtout entre les régions où l'oxydation a été poussée très loin, et cela aussi bien pour les doigts que pour les corps chauds.

Quant aux stries, elles peuvent aussi s'expliquer dans une certaine mesure par la succession des effets d'appauvrissement et d'appel le long d'une région chauffée modérément; les appels de substance active ne se font pas toujours en masse, comme cela a lieu lorsque les corps sont plus chauds; ils peuvent se produire aussi par filets, surtout si le pourtour de la partie chauffée n'est pas régulier et n'a pas tous ses points à la même température. Ces filets aboutissent aux régions chaudes et donnent sur la plaque l'aspect de jets ayant ces parties pour origine. Les doigts et la main présentent ces conditions de contact irrégulier; aussi donnent-ils lieu le plus souvent à des stries bien caractérisées.

Il faudrait encore tenir compte de plusieurs autres influences : diffusion des charges électriques, si elles existent; déplacements dans la couche liquide, sous l'influence des différences de température ou de densité, etc.

Quant à déterminer si les doigts et la main n'exercent pas un effet spécial sur l'orientation des filets, orientation qui n'est pas absolument identique avec celle qui est produite

par les corps chauffés, il semble très difficile de trancher la question actuellement, en présence de la délicatesse et de la complexité des actions qui interviennent; toutefois, il serait téméraire d'en écarter la possibilité par la seule raison qu'une pareille influence n'a pas encore été observée. L'avenir nous l'apprendra, lorsque nous connaîtrons plus intimement les phénomènes de la vie et les manifestations extérieures auxquelles ils peuvent donner lieu.

Conclusions et conséquences. — En résumé, il résulte de l'étude précédente que *l'intensité* de l'impression produite par la main sur la plaque photographique est due à la *chaleur* et que, si la main exerce là une influence spéciale, non encore définie, c'est sur *l'orientation* des effets qu'elle pourrait agir.

La quantité de chaleur que les doigts et la main laissent passer à l'extérieur, dans un temps donné, est très variable suivant les individus, d'après la température des extrémités et d'après la nature de la peau; aussi les mains de personnes différentes, ou encore la main d'une même personne dans des états différents, ne produisent-elles pas sur la plaque la même impression. Ce qui contribue à exalter cette différence, c'est que la température d'une main ordinaire et la quantité de chaleur qu'elle peut débiter par seconde se trouvent être précisément *à la limite* de ce qui est nécessaire pour l'impression dans les conditions où l'on opère; si, pour une cause ou pour une autre, par exemple par le contact du liquide, la main se refroidit, l'impression s'affaiblit très notablement et peut même disparaître entièrement; de même, si le révélateur est peu énergique, par exemple s'il a déjà servi, une main qui impressionne bien avec un révélateur moyen ne donne plus rien. L'influence retardatrice de la peau est bien mise en évidence par les expériences (3), dans lesquelles un corps métallique, après avoir accumulé la somme des quantités de chaleur que la main débite lentement, restitue cette somme en quelques instants, au contact de la plaque, avec un débit beaucoup plus fort, capable de produire une impression, même dans un bain faible; il n'est même pas nécessaire que ce corps métallique ait une grande capacité, car une simple clef tirée de la poche impressionne la plaque en moins de cinq minutes.

Si cet ensemble ne révèle pas la participation d'un nouvel agent dans l'intensité de l'impression, il a, du moins, l'intérêt de montrer que le gélatinobromure est beaucoup plus sensible aux actions calorifiques lorsqu'il se trouve en présence du révélateur que lorsqu'il est à l'état sec. La température du corps est très inférieure à celle qui est nécessaire pour l'impression à sec; en présence du révélateur, une température inférieure suffit encore, surtout si l'on emploie un métal qui dégage rapidement la quantité de chaleur emmagasinée.

De là découlent des applications importantes.

En Physique, c'est une nouvelle ressource pour l'étude et pour l'*enregistrement* des phénomènes relatifs à la propagation, à l'absorption et au rayonnement de la chaleur.

En Photographie, on en tire un enseignement utile pour le développement. La température du révélateur et de la plaque ne doivent pas dépasser ce qu'on appelle la température ordinaire, c'est-à-dire 12° à 15°, surtout si le bain a, par sa nature ou par son degré de concentration, une forte tendance à s'oxyder; l'élévation de température accentue rapidement cette oxydation et, par suite, le voile. Pendant le développement, on devra éviter toute cause un peu prolongée capable de déterminer des températures différentes sur les diverses régions de la couche sensible; autrement, des taches jaunes ou grises pourraient se produire sur les parties les plus chaudes; si l'on tire la plaque hors du bain pour examiner par transparence la venue de l'image, on devra agir promptement, de façon que la couche n'ait pas le temps de s'échauffer par l'effet de la lampe ou des doigts; je montre que les doigts, appliqués sur le verre d'une plaque tirée hors du bain, l'impressionnent en quelques minutes.

L'impression par la chaleur est beaucoup facilitée lorsque la couche sensible reçoit en même temps ou a reçu préalablement une autre impression; ainsi, on accélère le développement d'un cliché dans un révélateur faible en le tirant hors du bain et le soumettant pendant quelques instants à la chaleur de la lampe d'une façon uniforme; à l'action calorifique s'ajoute l'action oxydante de l'air, qui hâte la réduction, surtout sur les parties qui ont reçu l'ébranlement de la lumière.

Enfin, et ce n'est pas une des moindres conséquences,. nous trouvons là un moyen d'accroître énormément la sensibilité du gélatinobromure aux *radiations* calorifiques par la présence d'un révélateur approprié; j'en fais l'objet d'un travail spécial.

JUMELLE PHOTOGRAPHIQUE DE M. FAUVEL.

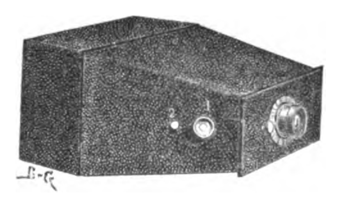
(Présentation faite par M. le Colonel MOËSSARD dans la séance du 3 décembre 1897.)

La jumelle photographique de M. Fauvel se distingue des appareils similaires par le système d'obturateur qui lui a été appliqué, et qui a déjà fait ses preuves dans le cylindrographe du même fabricant, ainsi que par la forme du sac à escamotage, adapté au châssis à magasin.

L'obturateur de plaque, de construction et de manœuvre aussi simples que possible, permet de réduire à volonté le temps de pose à une minime fraction de seconde, sans rien enlever de la clarté ni des qualités optiques de l'objectif, quel qu'il soit.

Cet obturateur se compose d'une boîte mobile prismatique en bois ou en métal, montée à l'intérieur de la chambre, sur

Fig. 1.



un axe de rotation placé en arrière et près de l'objectif. Cette boîte mobile, suffisamment ouverte du côté de l'objectif pour recevoir la totalité du faisceau lumineux émergent, se termine à l'autre bout, par une fente longue et étroite qui livre passage aux rayons destinés à impressionner la plaque. Dans la rotation de la boîte, cette fente passe aussi près que

possible de la surface sensible; aux deux extrémités de sa marche, elle s'arrête derrière de petits épaulements fixes, garnis de velours, qui la ferment hermétiquement. La boîte à l'intérieur est garnie de velours, pour arrêter les rayons frisants; une vis permet d'augmenter et de diminuer, entre 1^{mm} et 2^{cm}, la largeur de la fente, pour faire varier le temps de pose.

Pour armer, il suffit de tourner le bouton extérieur 1, monté sur l'axe de rotation de la boîte, de façon à ramener celle-ci contre la paroi supérieure de la chambre; une petite cheville à ressort l'arrête dans cette position.

Pour déclencher, on appuie sur le bouton 2, qui dégage cette cheville : la boîte, sous l'action d'un ressort plus ou moins tendu, revient à sa position initiale; dans ce mouvement, la fente balaye toute la surface sensible, dont les parties sont successivement impressionnées, pendant la durée du passage de la fente.

Le temps de pose dépend de la largeur de la fente et de la vitesse de rotation. Avec une fente de 1^{mm} de large animée d'une vitesse de 2^{m} par exemple, le temps de pose sera d'environ $\frac{1}{2000}$ de seconde, ce qui permet de prendre, par le travers, des bicyclettes en action et des chevaux de course.

Fig. 2.



Si la fente a 1^{cm}, et que sa vitesse soit réduite à 50^{cm}, le temps de pose atteindra $\frac{1}{50}$ de seconde.

Pour une pose prolongée et pour la mise au point, on ouvre complètement les deux joues de la boîte obturatrice et on les applique contre les parois de la chambre, on fixe l'appareil sur un pied, et l'on opère avec le bouchon de l'objectif à la manière ordinaire.

Le rendement de cet obturateur est très voisin de l'unité,

car, la fente étant toujours très rapprochée de la plaque, les périodes d'ouverture incomplète de l'objectif sont presque nulles, par rapport à la période d'action totale.

La mise au point se fait par l'objectif muni, dans sa monture, d'un mouvement hélicoïdal gradué sur la distance. Il en résulte que la position respective de l'obturateur et de la plaque est invariable, et que par conséquent le rendement est constant.

La jumelle Fauvel se construit sur trois modèles différents, pour les plaques $6,5 \times 9$, 9×12 et 9×18 (stéréoscope).

Dans ce dernier cas, l'emploi de l'obturateur à rotation assure la simultanéité absolue des deux impressions binoculaires. Le châssis-magasin contient 18 plaques pour le modèle $6,5 \times 9$, et 12 plaques pour les deux autres modèles.

Les dimensions du châssis-magasin sont, dans chaque cas, très peu supérieures à celles des plaques qu'il renferme.

On peut substituer au magasin un châssis à rouleau pelliculaire.

La chambre porte un viseur rectangulaire transparent plan concave, pouvant servir dans toutes les positions de l'appareil.

STÉRÉOSCOPE;

PAR M. BELLIENI.

(Présenté par M. BARDY à la séance du 3 décembre 1897.)

Frappé de la mauvaise qualité des stéréoscopes bon marché généralement mis dans le commerce, j'ai cherché à réaliser un appareil d'un prix abordable, mais réunissant toutes les qualités de grossissement, de centrage, d'achromatisme et de netteté nécessaires pour obtenir le maximum d'effet que l'on attend d'une bonne vue stéréoscopique.

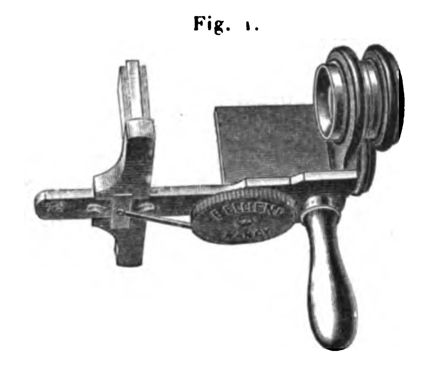
Les oculaires employés sont choisis et apairés avec soin, ils sont achromatiques et très larges pour permettre l'accommodation des yeux les plus différents d'écart. Leur foyer se rapproche de celui des objectifs généralement montés sur les jumelles stéréoscopiques, et pour cette raison le grossisse-

ment de l'image est plus fort, et l'illusion plus complète qu'avec les stéréoscopes ordinaires.

Le champ est exactement le même que celui de la vue stéréoscopique.

Enfin, j'ai disposé sous l'instrument, près de la poignée et

Fig. 1.



à portée de la main, une roue molletée qui actionne une bielle et permet une mise au point parfaite de l'image pour les différentes vues.

Ce dispositif remplace avantageusement l'ancien système à crémaillère ; il est plus simple, plus rapide et aussi plus précis.

Fig. 2.



Pour la monture du stéréoscope proprement dite j'ai adopté le carton durci laqué qui est très solide, ne joue pas et peut être mouillé sans inconvénient.

Il ne faut pas oublier qu'il est très souvent nécessaire de regarder le positif tout mouillé pour juger aussi bien de l'effet du paysage que de sa valeur comme intensité.

C'est pour cet usage que le support mobile qui retient la vue est à double griffe.

Quand on se sert de l'appareil pour regarder les vues mouillées, on laisse à demeure dans la griffe arrière un verre dépoli, et l'on place dans la griffe avant la vue à regarder.

Grâce à ce dispositif le verre dépoli ne se mouille pas, il reste propre et n'adhère pas à la vue qui s'enlève et se met en place très facilement.

Enfin le frottement de la glissière se fait sur du drap collé dans le logement de cette dernière. Le frottement reste doux et l'on évite ainsi de rayer le vernis.

NOTE SUR UNE MÉTHODE DE MESURE DE L'INTENSITÉ DU VOILE AU MOYEN DES EFFLUVES DITS « MAGNÉTIQUES » ;

PAR M. LE CAPITAINE HOUDAILLE.

(Communication faite à la séance du 3 décembre 1897.)

Dans une précédente Communication, relative à une méthode d'essai des révélateurs, nous avons indiqué la loi qui relie le temps de pose et la durée d'apparition de l'image.

En même temps nous avons signalé l'influence considérable de la température du bain réducteur et par suite la nécessité d'opérer à la température constante de 15° pour avoir des résultats comparables.

La Communication faite, à la séance du 5 novembre, par M. Dujardin, au sujet des expériences du Dr Luys, nous a engagé à étudier de plus près l'action de la température. En opérant avec des bains portés successivement à 8°, 14°,5, 30°,5 et en traduisant graphiquement les résultats, nous avons pu formuler la loi suivante, qui n'est d'ailleurs qu'approchée :

« La durée d'apparition pour une même pose est inverse-

ment proportionnelle à la température du bain exprimée en degrés centigrades. Ainsi en opérant à 15° nous avons trouvé, pour la valeur de l'énergie d'un révélateur, le chiffre de cent secondes, c'est-à-dire que l'impression, produite par une bougie-mètre-seconde sur une plaque de sensibilité type, donne une trace d'image en cent secondes; à 7°,5 l'énergie sera représentée par deux cents secondes; à 30° par cinquante secondes.

D'après la loi que nous avons rappelée plus haut, la durée d'apparition est proportionnelle à la quatrième puissance du temps de pose.

Si donc on avait opéré à température constante il aurait fallu faire varier la source de $\frac{1}{16}$ de bougie-mètre-seconde à seize bougies-mètre-seconde pour obtenir le même résultat.

On se rend compte immédiatement de l'influence considérable de la température sur les phénomènes de réduction.

En passant de 7°, 5 à 30° on obtient, sur la marche générale de l'apparition de l'image, les mêmes effets qu'en faisant varier le temps de pose de 1 à 256.

Dès lors l'explication des expériences du Dr Luys et de M. Dujardin paraît assez simple.

En imposant sur une plaque photographique, ou sur le dos de la plaque, soit les mains, soit un corps chauffé à 40° et en opérant dans un bain à 15°, on produit, au sein de la couche sensible et du liquide, des différences de température qui se traduisent par une révélation plus rapide dans les parties chauffées.

Il faut toutefois, pour arriver à ce résultat, deux conditions : la première, c'est que la plaque ait subi un commencement d'impression, soit avant sa mise en boite, soit dans les manipulations du laboratoire.

Cette condition est d'ailleurs toujours remplie. Il n'existe pas, à notre connaissance, de plaques extra-rapides qui ne prennent une teinte grise après dix minutes de séjour dans un bain au métol sans bromure à 30°. La deuxième condition c'est qu'il y ait une différence de température entre le bain et le corps étranger placé sur la plaque. On devra donc obtenir une impression beaucoup plus intense en opérant dans un bain à 8° que dans un bain à 32°.

Cette dernière température ne paraît pas pouvoir être

dépassée sans danger pour la gélatine. Si l'on interpose, entre le corps chaud et la plaque, une couche de liquide mauvais conducteur, la transmission de la chaleur se fait mal et le phénomène disparaît. Nous avons basé sur cette remarque une méthode d'essai de l'intensité du voile.

Nous préparons 250^{cc} d'un bain au métol ainsi constitué :

Eau	1000^{gr}
Sulfite A	50
Carbonate de potasse	50
Métol	10

Nous ajoutons à ce bain un morceau de glace de façon à le ramener à la température de 0°.

A ce moment nous introduisons la plaque sensible, face en dessous, en la faisant reposer sur quatre morceaux de liège de 5^{mm} d'épaisseur. Sur la plaque nous plaçons un poids en fonte de 500^{gr}, préalablement porté à la température de 40°.

Si la plaque a une trace de voile, la forme de l'hexagone sera nettement dessinée au bout de trois minutes et, si l'on opère simultanément sur deux échantillons de plaques, l'intensité de l'hexagone sera proportionnelle à l'intensité du voile.

Si l'on voulait obtenir des résultats plus précis en valeur absolue on pourrait se baser sur l'opacité de la teinte produite par un séjour d'égale durée dans un bain à 0° et dans un bain à 30°. L'opacité relative des deux teintes permettrait de mesurer le voile en fractions de bougie-mètre-seconde rapportées au type de révélateur agissant, pendant le même temps, à 15° C.

Pour la plupart des plaques du commerce ce chiffre est voisin de $\frac{1}{10}$ de bougie-mètre-seconde.

On peut utiliser pratiquement l'influence de la température sur le développement.

Si l'on a un cliché surexposé et que l'on désire des oppositions, on ajoutera un morceau de glace au bain révélateur.

Dans d'autres cas, on pourra avoir intérêt à relever la température dans le voisinage de 30°.

Enfin, en ayant à sa disposition deux vaporisateurs conte-

nant : l'un, du révélateur à 0°, l'autre, le même bain à 30°, on pourrait régler à sa guise l'apparition de telle ou telle partie de l'image. Dans le cas d'agrandissements de grandes dimensions, les effets obtenus doivent être plus marqués qu'avec le pinceau chargé de bromure dont on a fréquemment recommandé l'emploi. Nous laissons d'ailleurs aux photographes professionnels le soin de décider si la méthode du vaporisateur est réellement pratique.

ALUMINIUM OU MAGNÉSIUM;

Par M. E. DEMOLE.

(Communication faite à la séance du 3 décembre 1897.)

Chauffés en présence de l'air ou de l'oxygène naissant, un assez grand nombre de métaux subissent l'oxydation et brûlent en donnant une lumière qui varie en éclat, en pouvoir calorique et en puissance chimique suivant le métal employé. Au point de vue de l'oxydation les deux termes extrêmes sont l'or ou le platine qui, à aucune température, ne se combinent avec l'oxygène, puis le potassium qui absorbe à froid ce gaz, même lorsqu'il est sec. A mesure qu'on s'éloigne du groupe des métaux alcalins, l'oxydation devient plus difficile et il arrive un moment où elle ne se fait plus que fort lentement, à moins que le métal ne soit réduit en poudre impalpable et fortement chauffé, puis où elle ne se fait qu'en présence de l'oxygène naissant et enfin où elle ne se fait plus du tout.

L'activité chimique de la lumière, que l'on peut bien appeler *oxy-métallique,* n'est nullement en corrélation avec la facilité d'oxydation des métaux. Le fer, par exemple, qui brûle si facilement à l'air lorsqu'il est divisé, donne par ce fait une lumière, éclatante du reste, mais dont l'activité chimique est presque nulle. Il en est de même du sodium, qui brûle avec un éclat incomparable, mais dont la lumière est absolument inactinique.

Ce n'est que l'analyse spectrale qui peut renseigner théoriquement sur l'activité chimique des lumières oxy-métal-

liques, et encore ce renseignement n'est-il que relatif. En effet, les métaux qui ont des raies localisées dans la partie chimique du spectre sont fort rares; on ne peut citer que l'osmium, l'indium et le béryllium. Tous les autres, sans exception, mais dans des proportions très diverses, ont des raies réparties à la fois dans tout le spectre.

On ne peut donc pas dire *a priori* que, parce qu'un métal possède des raies dans le violet, il donnera à cause de cela une lumière actinique, car l'énergie chimique du violet peut être combattue ou tout au moins atténuée par du vert, du jaune ou du rouge. Il y a donc là une affaire de résultante.

Depuis longtemps on a préconisé l'emploi du magnésium en poudre, comme lumière artificielle pouvant être employée pour la photographie instantanée, et les qualités du magnésium sont à ce titre très réelles. Il possède en effet deux qualités qui sont nécessaires à une bonne lumière oxy-métallique : il est très oxydable et l'activité chimique de sa lumière est relativement grande. C'est sa facile oxydation qui fait de l'*éclair magnésique,* comme on l'appelle, une lumière instantanée.

Il est vrai que cette qualité peut aisément dégénérer en défaut. En effet, le magnésium, exposé à l'air humide, se transforme facilement en carbonate qui ne brûle plus; il faut donc le préserver avec soin de l'humidité.

Quant à l'activité de sa lumière, on peut la prévoir par l'examen de son spectre. En effet, le magnésium possède trois raies localisées dans l'indigo et le bleu qui ne sont contrebalancées que par quatre raies, de moindre importance, dont trois dans le vert et une dans le jaune.

Il m'a paru intéressant de chercher si d'autres métaux auraient au même titre les deux qualités de la lumière oxy-métallique : la production instantanée et l'activité chimique.

L'oxydabilité des métaux alcalins et alcalino-terreux est bien autrement grande que celle du magnésium, et s'il était possible de les réduire en poussière, ils pourraient être préférés; mais n'étant conservables qu'à l'abri absolu de l'air, dans du pétrole, et le prix en étant du reste fort élevé, leur emploi est pratiquement impossible.

Les métaux du groupe du fer s'oxydent encore relativement bien, mais la qualité chimique de cette lumière est

absolument insuffisante. Le zinc et le cadmium, le cadmium surtout, brûlent en donnant une lumière active, mais l'oxydation est beaucoup trop lente pour la photographie instantanée. A mesure que nous nous éloignons des métaux légers, cette oxydation devient de plus en plus difficile et ne peut être obtenue qu'avec le secours d'une chaleur de plus en plus forte.

Parmi tous ces métaux il en est un que nous avons réservé pour la fin et qui semble destiné, par ses propriétés chimiques et physiques, à devoir supplanter le magnésium : c'est l'aluminium. Ce métal est fort rapproché du précédent par ses poids atomiques et spécifiques. Il est beaucoup moins altérable à l'air, ou plutôt il ne l'est pas du tout à la température ordinaire, de telle sorte que la *mousse* d'aluminium, à l'état pulvérulent, se conserve sans qu'il soit besoin de la mettre à l'abri de l'air humide. L'aluminium est avec le calcium le seul métal qui possède des raies spectrales aussi voisines de la partie ultra-violette du spectre, alors que le magnésium n'a de raies que dans l'indigo et le bleu.

Si l'on tient compte, en outre, qu'il est bien meilleur marché (en chiffres ronds 15^{fr} le kilogramme au lieu de 40^{fr}, prix de gros), on comprendra que l'aluminium ait de sérieuses chances de supplanter le magnésium. Il m'a semblé intéressant d'établir expérimentalement et comparativement la puissance actinique de la lumière de ces deux métaux ; car, ainsi que je l'ai dit plus haut, on peut être facilement trompé par les indications fournies par l'analyse spectrale.

Voici les circonstances dans lesquelles les expériences ont été faites : dans un local complètement obscur, on a disposé un bouquet de fleurs situé à $1^{m},35$ d'un appareil photographique armé d'un anastigmat Zeiss, série 1 : 12, 5, $F = 154^{mm}$, travaillant à pleine ouverture. Le bouquet était composé de fleurs rouges et jaunes, hormis quelques fleurs blanches. En arrière de l'appareil, à 3^{m} du bouquet, on a fait partir un éclair aluminique formé par $0^{gr},500$ d'aluminium en poudre impalpable et $0^{gr},500$ de chlorate de potassium sec. La plaque employée était de la fabrique Lumière, étiquette bleue. Le développement de la plaque a été effectué dans un bain d'hydroquinone et de potasse, à la température de 18°C., et a duré cent dix secondes. La deuxième expérience a, de tous points, été semblable à la première, les distances étant conser-

vées, la plaque identique et le développement aussi, sans dépasser la durée de 110 secondes. La seule différence c'est que l'aluminium se trouvait remplacé par le magnésium.

En comparant les épreuves obtenues on peut se convaincre de la différence considérable qui existe entre l'actinisme des deux lumières oxy-aluminique et oxy-magnésique. On remarque qu'avec la première les fleurs rouges et jaunes sont sensiblement à leur valeur, comme si l'on avait fait usage d'une plaque orthochromatique, tandis qu'avec la seconde tout est uniformément mal venu.

La formule que nous avons donnée plus haut de parties égales de chlorate de potassium et de magnésium convient très bien pour ce métal, mais peut être avantageusement remplacée par la suivante, pour ce qui concerne l'aluminium :

Permanganate de potasse.......	2 parties
Aluminium....................	1 »

Le permanganate de potasse sera finement pulvérisé; on emploiera ce sel à l'état de pureté, en ayant soin d'éviter la présence des corps organiques. Le mélange ci-dessus prend feu avec facilité et brûle avec une rapidité qui ne laisse rien à désirer et permet l'instantané. En prenant moins de permanganate ou en en prenant davantage, la rapidité de combustion est moins grande et la fumée est beaucoup augmentée.

VARIÉTÉS.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900.

Le Comité d'admission a procédé à la composition de son Bureau. Ont été nommés :

Président :	M. E. Marey, de l'Institut.
Vice-Président :	M. A. Davanne, Vice-Président de la Société française de Photographie.
Rapporteur :	M. L. Vidal, Professeur à l'École des Arts décoratifs.
Secrétaire :	M. M. Berthaud, Président de la Chambre syndicale de la Photographie.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

GEORGES BRUNEL, *Traité élémentaire d'Optique photographique*. Paris, Charles Mendel, éditeur.

Sous ce titre, M. Georges Brunel publie un petit Volume d'une centaine de pages où il étudie, au point de vue photographique, l'action de la lumière, les conditions que doivent remplir les lentilles et les objectifs, ainsi que leurs qualités et leurs défauts, les soins à leur donner, leur méthode d'essais, etc. Cette publication, d'un caractère scientifique, peut trouver place dans la bibliothèque des amateurs désireux d'acquérir l'instruction théorique relative aux opérations dont ils ont la pratique journalière. Ed. G.

GEORGES BRUNEL, *Variations et déterminations des temps de pose en Photographie*. Paris, Charles Mendel, éditeur.

C'est encore à un point de vue scientifique et mathématique que s'est placé M. Georges Brunel pour formuler, dans son petit Précis des temps de pose, les conseils qu'il donne aux praticiens. Il n'est certes pas sans intérêt pour les opérateurs de savoir à quelles lois ils obéissent en obtenant de bons résultats : il est pourtant certain que l'instinct et l'expérience jouent un plus grand rôle que le calcul dans la plupart des cas; car, s'il est utile qu'un ensemble de connaissances techniques permettent de bien se rendre compte des phénomènes observés, il est difficile et quelque peu fastidieux d'établir, avant d'opérer pour chaque cas, un schéma géométrique donnant le coefficient de pose d'après la qualité de la lumière, la distance focale, la nature des lentilles et les éléments chimiques des surfaces sensibles et des énergies révélatrices. La méthode adoptée dans cet Ouvrage est d'ailleurs claire et rationnelle. Ed. G.

A. Bergeret, *Nancy monumental et pittoresque*. Album de 100 planches en phototypie, sortant des presses de la maison J. Royer, avec préface de M. Pfister, professeur à l'Université de Nancy.

Cet Ouvrage est destiné à compléter un album semblable de 100 planches en photocollographie, sorties aussi des presses de la maison Royer, publié déjà sur Nancy en 1896 par M. Armand Guérinet, éditeur à Paris, et il sera lui-même suivi d'un autre album déjà annoncé dans la préface, ce qui formera un ensemble considérable de reproductions photographiques consacrées à l'histoire des monuments et des faits importants concernant la ville de Nancy.

Le Volume actuel, de format in-f° mesurant 30^{cm} sur 40^{cm}, comprend deux Parties de nature différente. La première Partie, composée de 19 planches, est consacrée à la reproduction d'anciennes estampes figurant des monuments qui n'existent plus ou dont l'aspect a été modifié; la seconde Partie est consacrée au Nancy moderne et contient la reproduction par la photocollographie des monuments tels qu'ils existent à l'époque actuelle.

Ces reproductions ne s'appliquent pas seulement aux vues d'ensemble des monuments ou des rues, places et promenades de Nancy, mais aussi aux détails architecturaux des églises, des musées et des édifices, ainsi qu'aux maisons curieuses et d'origine ancienne existant encore sur divers points de la ville et aux détails intéressants des monuments plus récemment édifiés.

Les vues, la plupart de grand format (24×30), fidèlement exécutées et qui ont donné à la maison Royer l'occasion de montrer son habileté pour tirer parti de clichés parfois défectueux et exécutés souvent dans des conditions difficiles, pourront constituer un souvenir précieux des transformations de Nancy dans les âges modernes pour tous ceux qui aiment cette belle cité. H. S.

F. Paul Liesegang, *Die Fernphotographie*. Düsseldorf, Ed. Liesegang, 1897.

Après avoir exposé la théorie des différents systèmes téléphotographiques, l'Auteur donne la description des nom-

breux téléobjectifs qui existent aujourd'hui et en indique les principales applications. Il passe ensuite aux vues stéréoscopiques prises par ce procédé et aux moyens d'utiliser comme téléobjectifs les lunettes et jumelles en usage, étudie comparativement les rôles de l'œil et de la chambre noire, et termine par un historique de la Téléphotographie.

Cet Ouvrage de 134 pages résume ainsi, avec de nombreuses illustrations à l'appui, ce que l'on connaît actuellement en matière de Photographie à grande distance.

R. C.

Capitaine Bouttieaux, *La Téléphotographie.* (Extrait de la *Revue du Génie militaire*, septembre 1897.) Berger-Levrault et Cie.

M. le capitaine Bouttieaux s'est proposé, dans cette étude, de montrer les résultats qu'on peut attendre de la Téléphotographie, avec ses procédés actuels, pour les applications militaires, surtout en ce qui concerne la Photographie en ballon. Le lecteur y trouvera un exposé clair et simple des propriétés optiques sur lesquelles sont fondés les appareils employés et des conditions à remplir pour en tirer le meilleur parti au point de vue du but spécial à atteindre. Plusieurs planches montrent les résultats obtenus.

R. C.

François Miron, *Photographie.* Paris, P. Vicq-Dunod et Cie.

Cet Ouvrage, qui fait partie de la « Bibliothèque des conducteurs de travaux publics », est très complet; il a pour but d'initier le spécialiste non seulement aux principes de la Photographie courante, mais encore aux applications particulières qui ressortent de la Photographie industrielle et qui sont généralement laissées de côté dans les Traités réservés aux amateurs.

Dans cet Ouvrage les divers procédés de tirage qui peuvent être utiles pour la reproduction des dessins, des plans, sont étudiés d'une manière toute spéciale.

A. L.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 7 janvier 1898 (1).

M. BARDY, Vice-Président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il annonce que, depuis la dernière séance, la Société a eu le malheur de perdre deux de ses membres : MM. *A. Monod,* Conseiller à la Cour de Cassation et *Ch. Berteaux*. Des lettres de condoléance seront adressées, au nom de la Société, aux familles des deux défunts.

Après avoir rempli ce triste devoir il fait connaître à l'assemblée une nouvelle heureuse : c'est que trois de ses membres viennent d'être décorés de la Légion d'honneur. Ce sont MM. *Gauthier-Villars* (*Albert*), membre du Comité d'administration, *Molteni* et *Ferdinand Roy*. Il a aussi le plaisir d'annoncer que M. *Auguste Lumière* a également reçu cette distinction.

Cette nouvelle est accueillie par les applaudissements des assistants.

Il est procédé au scrutin pour la nomination des Commissions suivantes :

Commission chargée de proposer un candidat pour la médaille Peligot.

Sont désignés : MM. Audra (E.), Balagny, capitaine Colson, Ferrier, Gravier, capitaine Houdaille, Vieuille.

Commission chargée de décerner le Prix de l'Exposition de 1889 :

MM. Audra (E.), Balagny, Berthaud (Michel), Braun, Bucquet, Dubouloz, Fleury-Hermagis, Gilles, Laedlein, Lippmann, Londe, Poulenc (G.).

Commission chargée de décerner la médaille Thouroude (concours de Microphotographie) :

MM. Bardy, Londe, Perrot de Chaumeux, Vidal (L.), Yvon.

M. le Président procède à la remise des médailles décernées aux membres qui ont fourni des épreuves pour l'illustration du *Bulletin*.

Les lauréats sont :

MM.	Rouchonnat,	*Bulletin* du	15 septembre 1896.
	Rouchonnat,	»	1er octobre 1896.
	Audra (E.),	»	15 novembre 1896.
	Bourgeois,	»	15 décembre 1896.
	Guinand (Ed.).	»	15 avril 1897.
	H. de Saint-Senoch,	»	15 juin 1897.
	Guinand (Ed.),	»	15 octobre 1897.
	Balagny,	»	1er novembre 1897.
	Buchanan (Nathaniel),	»	15 novembre 1897.
	Roy (Georges),	»	15 décembre 1897.

M. le Président fait alors savoir que :

MM.	Bluet (Victor),	à Paris.
	Brault (Maxime),	»
	Defez (Eugène),	à Asnières.
	Lamy, Officier d'ordonnance du Président de la République,	à Paris.
	Louis (Eugène),	»

MM. Mesureur (Alphonse), à Paris.
Panckoucke (Ch.), »
Tandeau (F.), »
Walwein (Albert), »

sont présentés pour faire partie de la Société. Il sera procédé au vote sur leur admission à la prochaine séance.

La parole est à M. Perrot de Chaumeux pour le dépouillement de la correspondance.

Il donne lecture d'une lettre de M. *Paul Tollu*, notaire, ainsi conçue :

Paris, le 18 décembre 1897.

« Monsieur le Président,

» J'ai l'honneur de vous faire savoir que, par un codicille olographe à son testament, déposé au rang de mes minutes, M. *Paul Delondre* a fait, au profit de la Société de Photographie, dont il était membre, une disposition ainsi conçue :
« Je laisse une médaille de trois cents francs une fois » donnée à la Société de Photographie, pour ce que M. Da» vanne jugera le plus utile et ceux de mes négatifs qu'il » jugerait intéressants. »
» Agréez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

» Paul Tollu. »

M. *Lacour*, successeur de M. Berthiot, a adressé la lettre suivante à notre Président :

Paris, le 31 décembre 1897.

« Monsieur le Président,

» Je me fais un plaisir de répondre au vœu exprimé par M. Davanne à la dernière séance de la Société Française de Photographie, et j'ai l'honneur de vous faire remettre un spécimen de mes trousses anastigmatiques destiné au format 13 × 18, que je vous prie de vouloir bien accepter pour la collection de la Société.
» Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

» E. Lacour. »

M. Cousin ajoute qu'il a essayé, par la méthode indiquée à une des dernières séances par M. Houdaille, la trousse envoyée par M. Lacour. Elle répond aux conditions indiquées par M. Houdaille pour les meilleurs objectifs anastigmatiques premier choix. On peut, du reste, s'en assurer par l'examen des clichés qu'il dépose sur le Bureau.

M. le Secrétaire général fait connaître que notre trésorier a encaissé le montant du legs *Jackson*, dont le produit net s'est élevé à la somme de 9935fr,45, intérêts compris et frais déduits.

La Société impériale polytechnique de Russie a adressé à notre Président la lettre suivante :

Le 20 novembre 1897.

« Monsieur et cher Confrère,

» La Section photographique de la Société impériale polytechnique de Russie organise, à Saint-Pétersbourg, une Exposition ayant pour but de démontrer l'état actuel de l'Art et de la Science photographiques. L'Exposition sera ouverte le 8/20 février 1898 et durera de six à huit semaines.

» Le Comité administratif a décidé d'organiser à cette Exposition russe une Section française et, dans ce but, voudrait faire appel à tout ce que la France compte d'artistes et d'amateurs dans le domaine de la Photographie artistique et scientifique.

» Je me permets donc de m'adresser à vous, Monsieur le Président, pour vous prier de vouloir bien concourir au succès de cette organisation.

» La participation à cette Exposition des membres de la Société dont vous êtes le Président serait accueillie par nous avec un plaisir et une satisfaction qu'il nous serait difficile d'exprimer. Chaque exposant recevra, sans rétribution aucune, une place de $1^{mq},50$.

» Je vous prie, Monsieur le Président, de vouloir bien m'indiquer ceux des photographes français dont les travaux pourraient prendre place à cette Exposition, comme son ornement.

» Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

» A. Smirnoff. »

Votre Conseil d'administration invite les membres de la Société à envoyer à notre Secrétariat, le plus tôt possible, les épreuves qu'ils désireront exposer. Un envoi collectif en sera fait à Saint-Pétersbourg.

M. le *Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts* invite la Société à désigner les délégués et à faire connaître les communications qu'ils voudront faire au *Congrès des Sociétés savantes,* qui s'ouvrira à la Sorbonne le 12 avril prochain.

Le Conseil d'administration a déjà réuni les noms de MM. le capitaine Colson, capitaine Houdaille, Londe, général Sebert, Joseph Vallot, Léon Vidal.

Les membres de la Société qui voudraient se faire inscrire n'auront qu'à s'adresser au Secrétariat.

L'Association des Chimistes a adressé la demande suivante :

Paris, le 3 décembre 1897.

« Monsieur,

» Le Comité d'organisation du troisième Congrès international de Chimie appliquée, qui aura lieu à Vienne en 1898, a demandé à notre Association de constituer en France un Comité chargé de donner de la publicité à ce Congrès, de lui recruter des membres, d'indiquer des questions à mettre à l'étude, de provoquer des communications, etc. Nous vous serions très obligé de vouloir bien désigner quelques-uns des membres de votre Société pour faire partie de ce Comité.

» La Xe Section porte le titre de *Chimie des Industries graphiques* et a pour président M. J.-M. Eder.

» Le Congrès aura lieu en juillet prochain.

» Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués. »

Le Secrétaire général,
F. Dupont.

Le Conseil d'administration propose MM. Bardy, Bordet,

le capitaine Colson, Davanne, Drouet, Londe, Thouroude et L Vidal.

L'assemblée ratifie tous ces choix.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau les Ouvrages suivants, dont la Bibliothèque s'est enrichie depuis la dernière séance :

Encyklopädie der Photographie. Heft 3 : *Die Collodium-Emulsion und ihre Anwendung für die photographische Aufnahme von Oelgemälden Aquarellen, photographischen Copien und Halbton-Originalen jeder Art,* von Arthur Freiherrn von Hübl. Halle a. S., Wilhelm Knapp. 1894. (Hommage de l'Éditeur.)

Traité encyclopédique de Photographie, par Charles Fabre. Deuxième supplément B. Cinquième fascicule. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1897. (Hommage des Éditeurs.)

Beginner's Guide to Photography, by a fellow of the Chemical Society. London, Perken Son and Rayment. (Hommage de M. G. Roy.)

Conseils aux débutants en Photographie, par E. Defez. Paris, au Bon Marché. (Hommage de l'Auteur.)

Chimie photographique à l'usage des débutants, par R.-Ed. Liesegang. Traduit de l'allemand et annoté par le professeur Maupeiral. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des Éditeurs.)

Le développement des papiers photographiques à noircissement direct, par R.-Ed. Liesegang. Traduit de l'allemand par V. Hassreidter. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des Éditeurs.)

Enseignement supérieur de la Photographie (Cours professé à la Société française de Photographie). *L'Optique photographique,* par P. Moëssard. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des Éditeurs.)

Association générale des Étudiants de Paris. Annuaire 1897-1898. Paris, au siège de l'Association. (Hommage de l'Association.)

M. Gravier, au nom de M. *Chaupe,* présente de nouvelles épreuves en couleur au charbon, obtenues par le pro-

cédé aux trois couleurs. Parmi elles se trouve un portrait d'après nature (*voir* p. 64).

Au nom de MM. *Cerckel et Rauss,* il soumet à l'assemblée un appareil d'éclairage à l'acétylène destiné aux lanternes à projections. Cet appareil, d'un faible volume et facilement maniable, donne un éclairage très vif et d'une grande stabilité (*voir* prochainement).

Quelques membres ayant fait allusion aux dangers qu'offre l'acétylène, M. Gravier répond que d'autres modes d'éclairage, employés sans précautions, présentent aussi des dangers.

M. Clerc, au nom de M. *Brunel,* inventeur du *chronopose universel,* explique comment, avec cet instrument fort simple, on arrive à la pose exacte nécessaire pour obtenir un bon cliché. Cet instrument donne le temps de pose de quinze minutes en quinze minutes pour tous les jours de l'année, tous les sujets et tous les diaphragmes (*voir* prochainement).

M. de Villecholle, au nom de M. *Sauret,* présente une lampe à éclair magnésique d'un très petit volume et en explique le fonctionnement (*voir* prochainement).

M. Gilles fils décrit et fait fonctionner une chambre à main qui, quoique munie d'un seul objectif, permet, au moyen d'un jeu de miroirs, de mettre au point et de suivre les objets en mouvement (*voir* prochainement).

M. Cousin, au nom de la Société *The Taber bas-relief photographic syndicate,* soumet à l'assemblée des épreuves en relief. Pour les obtenir on commence par décalquer l'épreuve sur bois. Un graveur la met en relief, puis on se sert de ce moule pour repousser les épreuves sur papier. La difficulté consiste dans le parfait repérage. Des châssis spéciaux ont été construits pour le faciliter.

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de MM. *Torres* frères, de Mexico, à propos du châssis dégradateur présenté au nom de M. Montanus :

« Monsieur,

» Nous avons lu, dans le *Bulletin de la Société française de Photographie,* daté du 15 juin 1897, la description du

châssis-dégradateur construit sur les indications de M. Montanus et présenté par M. Gilles. Or comme nous avons, il y a déjà quelques années, présenté un châssis-dégradateur du même système, avec la seule différence que le carton est remplacé par des plaques en fer-blanc, nous vous prions de vouloir bien le rappeler dans le *Bulletin* de la Société.

» Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de notre considération très distinguée. » TORRES frères. »

Cette lettre est accompagnée d'un spécimen de ce châssis qui est soumis à l'examen des membres présents.

Ces Messieurs envoient en même temps un modèle de cuve à lavage pouvant contenir un certain nombre de glaces de diverses dimensions (*voir* p. 65).

M. L. VIDAL fait une Communication sur le moyen de régler l'intensité des écrans colorés, destinés à permettre l'obtention des clichés pour les reproductions trichromes (*voir* prochainement).

M. GAUMONT explique le fonctionnement d'un nouvel amplificateur dit *télescopique*, à deux rapports, pour agrandissements et réductions (*voir* prochainement).

M. le capitaine COLSON fait une Communication sur les renforcements et les affaiblissements qui se produisent par le développement autour des impressions photographiques.

Ses conclusions sont que cet effet est dû à ce que le bain révélateur porte son action plus sur les parties de l'image fortement impressionnées que sur les autres. Un des remèdes, c'est d'agiter le bain (*voir* prochainement).

M. MUSSAT rappelle qu'il a constaté que les plaques sensibles, passées au bain de formol avant la pose, se conservent en bon état pendant soixante jours; les expériences qu'il a faites depuis lui ont montré que des plaques traitées depuis huit mois étaient altérées : il est donc prudent de n'employer ce moyen, si utile pour pouvoir manipuler les glaces dans les pays chauds, que peu de temps avant leur emploi.

M. E. WALLON présente à la Société une épreuve en couleurs obtenue, et pouvant être observée, au moyen du chromographoscope de M. Ducos du Hauron, appareil présenté lui-même à la séance précédente.

Il profite de l'occasion pour indiquer quelques modifications apportées récemment au mode opératoire.

A la fin de la séance, les membres de la Société ont pu observer cette épreuve et constater : d'une part, l'exacte reproduction des couleurs; d'autre part, le repérage parfait des trois images élémentaires.

M. Mackenstein fait procéder à des projections d'épreuves obtenues par M. *Delise*.

M. Bellieni fait projeter des épreuves d'ascensions en Suisse obtenues d'après des clichés de M. Feltin, ancien avoué à Nancy, et MM. Gaumont et Cie des effets d'éclairage et de nuages.

Enfin, la séance se termine par la démonstration du procédé de coloration des épreuves dit *radiotint,* par M. Paillardin.

La séance est levée à 11h.

CONSTITUTION DE SECTIONS DE MEMBRES AFFILIÉS A LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Décision prise par le Conseil d'administration de la Société française de Photographie et approuvée dans la séance du 3 décembre 1897.

Dans le but de propager le goût de la Photographie et de favoriser le développement de ses applications, la Société française de Photographie a décidé d'accueillir dans ses rangs, avec le titre de *Membres affiliés,* les membres d'autres Sociétés, satisfaisant aux conditions qui sont indiquées ci-après, qui en manifesteront le désir et accepteront ces conditions.

Ces membres affiliés jouiront, à l'exception du droit de vote et de l'envoi gratuit du *Bulletin,* de tous les avantages dévolus aux propres membres de la Société française.

Ils auront notamment le droit d'assister aux séances et aux réunions ordinaires de la Société et de prendre part à ses concours. Ils participeront aux invitations pour les fêtes, soirées et excursions organisées par elle et auront, dans les mêmes conditions que ses membres, la jouissance de ses locaux, de ses collections et de sa bibliothèque. Ils pourront,

comme eux, utiliser les ressources de ses laboratoires de recherches et d'essais et seront également admis à suivre les cours, leçons et conférences et à prendre part aux exercices et manipulations que la Société française de Photographie a déjà organisés et qu'elle se propose de développer encore.

Ils n'auront à payer, en remplacement de la cotisation ordinaire des membres de la Société, qu'une cotisation annuelle de 5^{fr} et auront droit aux mêmes réductions et aux mêmes faveurs qu'eux sur les redevances éventuelles qui peuvent être réclamées également à ces derniers : ils jouiront d'une remise sur les publications faites par la Société française de Photographie (1).

Les membres ainsi affiliés à la Société française de Photographie devront former entre eux, dans chacune des autres Sociétés auxquelles ils appartiendront, une section ou groupe sous le patronage commun de la Société française de Photographie et de la Société intéressée.

Ces sections, à la seule condition de se conformer au but spécial que poursuit la Société française de Photographie et qui est de concourir aux progrès scientifiques et artistiques de la Photographie, en restant étrangères à toute spéculation commerciale, resteront libres de se donner la constitution et les statuts qu'il leur conviendra de choisir.

Leurs membres constitueront entre eux, à leur gré, leurs bureaux et leurs services administratifs; mais la Société française de Photographie sera toujours heureuse de leur offrir, en cas de besoin, dans la limite de ses propres ressources, le concours de son personnel et la disposition de ses locaux, soit pour la tenue de leurs séances ou réunions, soit pour le fonctionnement de leurs services; toutefois chaque section devra se faire inscrire comme membre effectif de la Société française de Photographie et sera représentée en cette qualité par la personne de son Président ou d'un délégué spécial qui servira d'intermédiaire pour toutes les relations avec le Conseil d'administration de la Société française.

Les membres affiliés ne pourront être choisis que parmi

---

(1) Ils pourront notamment s'abonner au *Bulletin de la Société* pour le prix réduit de 13 fr. par an pour la France et 16 fr. pour l'étranger.

les Sociétés qui, après accord préalable avec le Conseil d'administration de la Société française de Photographie, auront adhéré au principe de cette affiliation et se montreront disposées, le cas échéant, à concéder, aux membres de la Société française de Photographie qui en feront la demande, la réciprocité d'avantages analogues.

Ces Sociétés devront, autant que possible, présenter avec la Société française des affinités résultant d'une certaine communauté d'origine ou de vues et seront, par suite, en principe, limitées aux Sociétés scientifiques ou littéraires ou aux Sociétés s'occupant, dans un but utilitaire ou désintéressé, de questions d'art ou de sport.

Celles de ces Sociétés qui comporteront une organisation régionale ou fédérative pourront obtenir aussi la création de sections affiliées à la Société française de Photographie présentant le même caractère et ayant leur siège dans les mêmes villes ou régions.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

ÉTUDE SUR LA FORMATION DES TROUS DITS « ÉTOILES » EN HÉLIOGRAVURE (GRAIN A L'ASPHALTE);

PAR M. G. BRAUN FILS.

(Communication faite à la séance du 3 décembre 1897.)

Afin de bien faire comprendre les quelques lignes suivantes, donnons brièvement l'exposé de la gravure en creux : une planche de cuivre polie est recouverte d'un grain d'asphalte, qu'on chauffe ensuite jusqu'à coloration violette de la plaque; on reporte sur cette planche une épreuve au papier au charbon. On sèche à l'alcool; puis on procède à la morsure dans une solution de perchlorure de fer à différents degrés.

Presque tous les héliograveurs ont eu maintes fois à lutter contre un accident, qui arrive irrégulièrement pendant la morsure et dont on ne peut exactement donner l'explication :

nous voulons parler des trous, en forme d'étoiles, qui se produisent, vers la fin de la morsure, dans les parties les plus creuses, c'est-à-dire les noirs.

Afin que ces étoiles puissent se former, il faut la concurrence de trois corps : le cuivre, le grain d'asphalte et le papier au charbon; ceci, pour expliquer la raison pour laquelle certains héliograveurs n'ont qu'assez rarement ces accidents; soit qu'ils emploient un cuivre très dur, soit qu'au lieu d'asphalte leur grain soit formé par le dépôt, sur la plaque, de colophane, etc.

Or, il est prouvé et absolument certain que ces étoiles proviennent de la non-adhérence de l'asphalte, avec la plaque de cuivre.

Prenons le grain d'asphalte depuis le commencement du procédé, et nous pourrons voir facilement que, pas un instant, le grain n'adhère complètement au cuivre.

Une fois le dépôt terminé, le grain est chauffé sur le cuivre; on peut penser qu'une fois fondu il ne forme, pour ainsi dire, qu'un avec le cuivre. En effet, on est porté à croire que, plus on chauffe, plus le grain adhère à la plaque de cuivre; il n'en est malheureusement rien.

Car, lorsque le grain d'asphalte commence à fondre, il s'est déjà formé, sous chaque petite particule d'asphalte, une couche d'oxyde, puisque l'asphalte (ou bitume de Judée) est une substance très hygrométrique. Cet oxyde ne fait qu'augmenter avec le degré de chaleur auquel on doit porter la plaque. Il ne peut donc s'éliminer et restera sous chaque grain d'asphalte jusqu'à la fin de la morsure.

Ainsi, dès la première partie du procédé, le grain est déjà séparé du cuivre.

La seconde opération, qui est le transport sur cuivre de l'épreuve au papier charbon, n'offre pas la possibilité de faire adhérer plus fortement le grain au cuivre, puisque la raclette passe en frottant le papier au-dessous duquel se trouve le grain.

Puis la plaque est abandonnée à la dessiccation : que va-t-il se passer?

Le papier au charbon, en séchant, va détacher le grain de la planche de cuivre, et ne formera plus qu'un avec lui; c'est donc le contraire de ce que l'on voulait obtenir.

Pour se rendre compte de ce transport du grain, du cuivre sur le papier charbon, il suffit de chauffer la pellicule de gélatine, d'enlever un morceau de cette couche, et l'on trouvera sous cette mince pellicule, le grain presque totalement enlevé du cuivre et adhérent à la couche de gélatine.

Arrivons maintenant à la morsure de la plaque, que l'on fait presque toujours à l'aide de quatre bains.

Dans le premier bain, on ne remarque encore rien; c'est généralement dans le troisième que, tout d'un coup, l'on voit se former, dans les parties les plus mordues, des trous affectant la forme d'étoiles de grandeurs différentes, étoiles qui se creusent de plus en plus au fur et à mesure de la morsure, et qui arrivent à atteindre un creux quelquefois considérable.

Et maintenant, que s'est-il produit?

Le perchlorure de fer, étant un oxydant, a attaqué plus fortement le cuivre dans les parties oxydées déjà, qui se trouvaient sous chaque grain d'asphalte. Cette morsure a continué entre les particules d'asphalte. De son côté, la couche de gélatine travaille, elle aussi, sous l'action rétrécissante du perchlorure de fer, ce qui explique le peu d'étendue des étoiles, par rapport à la surface grainée. Il n'y a donc alors que les parties en relief, c'est-à-dire les blancs, qui sont indemnes, ou du moins presque toujours, car le perchlorure n'a pas eu le temps d'agir suffisamment sous chaque grain d'asphalte, qui se trouve dans les parties les plus rebelles à la morsure. A l'impression, ces trous, s'ils ne sont pas très fortement creusés, ou si le sujet a des noirs vigoureux, disparaissent dans la masse des ombres; mais, lorsque les sujets sont clairs, ou avec des ombres peu accentuées, ces étoiles produisent un effet désastreux.

Le seul moyen recommandé, pour éviter ces trous, est d'employer un cuivre très dur, un grain de colophane au lieu du grain d'asphalte et un papier au charbon conservé dans un endroit toujours bien sec; car il est à noter que ces étoiles se bornent à de simples petits trous, lorsque l'air est sec et que l'humidité ne peut trop influencer l'asphalte lorsqu'il n'est pas encore fondu sur le cuivre, ou sur le papier au charbon.

NOUVELLE DÉTECTIVE BLOC POUR PLAQUES 9 × 12;

PAR M. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 3 décembre 1897.)

La prédilection marquée par les amateurs de photographie pour les appareils qui utilisent les plaques de préférence aux pellicules toujours délicates à développer a conduit les fabricants à rechercher le moyen de construire des instruments portatifs dont le poids et surtout le volume soient de plus en plus réduits. Après avoir mis en circulation le système à double magasin dont le seul inconvénient racheté, il est vrai, par d'autres avantages, est de présenter un volume double de celui des surfaces sensibles employées, on a voulu faire mieux et l'on a cherché un mécanisme pouvant substituer les plaques les unes aux autres sans nécessiter un emplacement plus grand que celui-là même où elles sont logées dans l'appareil.

La détective nouvelle que nous présentons aujourd'hui à la Société répond à ces données. C'est une boîte affectant la forme d'un parallélépipède droit à base rectangle (*fig.* 1), dont les dimensions, pour le 9 × 12, sont de 12 × 14 × 21

Fig. 1.

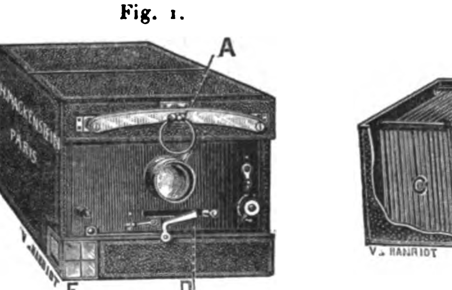
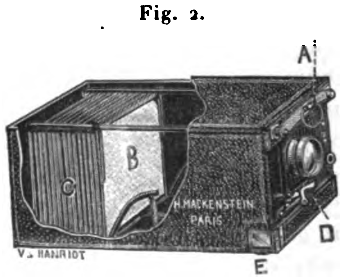


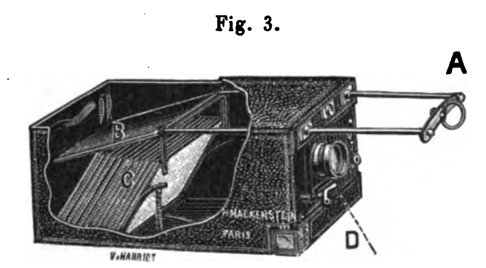
Fig. 2.



centimètres. Cette boîte renferme 12 plaques placées en bloc les unes derrière les autres dans des garnitures métalliques qui permettent de les manipuler sans danger de bris ou de voile (*fig.* 2).

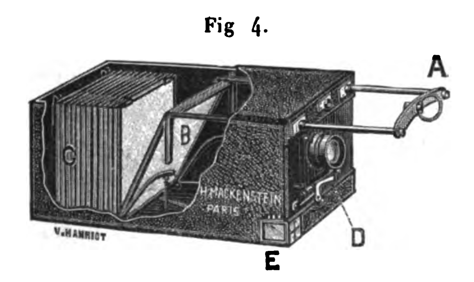
Ainsi chargé, l'appareil est prêt pour la pose ; il suffit, au moyen de la crémaillère, de régler le foyer selon la distance appréciée et d'armer l'obturateur en poussant à gauche le bouton qui est placé au-dessous de l'objectif. Signalons, en passant, une innovation importante dont le but est d'empêcher une double impression sur la même plaque. En déclenchant l'obturateur, un verrou D (*fig.* 2) se relève automati-

Fig. 3.



quement et vient condamner le bouton qui sert à l'armer ; ce verrou ne reprend sa position normale qu'une fois l'escamotage opéré. Cette opération est très simple ; il suffit, l'appareil étant tenu à plat, de tirer l'anneau A (*fig.* 3) qui se

Fig 4.



voit au-dessus de l'objectif après l'avoir dégagé, par un demi-tour, de son cran d'arrêt. En le tirant à fond, il met en mouvement deux tiges d'acier dont l'extrémité se trouve en prise avec la dernière plaque du bloc. La plaque ainsi saisie est soulevée, passe au-dessus du bloc qui s'incline tout entier pour lui faire place, puis, après l'avoir dépassé, reprend son aplomb par le seul effet de la pesanteur. En repoussant l'anneau et, par suite, la double tige, cette plaque B (*fig.* 4)

vient occuper la première place et se mettre automatiquement au foyer, pendant que la dernière plaque du bloc se met à son tour en prise pour un nouvel escamotage.

Il est inutile de parler de l'objectif, car aujourd'hui on admet que cette partie des appareils doit être d'une qualité absolument irréprochable, non plus que du viseur qui permet de suivre les objets en mouvement, soit en tenant l'instrument contre la poitrine (par réflexion), soit à la hauteur de l'œil (visée directe). Le tout enfin revêt la forme discrète des détectives et la simplicité du mécanisme adopté, joint à sa robustesse, nous permet d'avancer qu'avec cet instrument les ratés sont tout à fait impossibles.

PHOTOGRAPHIE EN COULEUR PAR LE PROCÉDÉ AU CHARBON DE M. CHAUPE;

Par M. Ch. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 7 janvier 1898.)

La reproduction en couleurs, par les procédés photographiques, des sujets colorés, présente de grandes difficultés par les moyens les plus simples; si l'on emploie le procédé dit *au charbon,* elles se compliquent du repérage des différentes pellicules superposées.

On a présenté depuis longtemps, M. Vidal il y a vingt-cinq ans environ, des épreuves en couleurs par le procédé dont il est question aujourd'hui; mais, d'après les auteurs de ces présentations, les difficultés d'exécution étaient sérieuses, on n'employait pas alors les pratiques que l'on désigne sous le nom d'*orthochromatisme.*

Actuellement, M. Chaupe, après plus de vingt-cinq ans de recherches coûteuses, est arrivé à produire, à un prix relativement peu élevé, des épreuves colorées, par procédé exclusivement photographique et des tours de main qui lui permettent d'obtenir une série d'épreuves, d'un même sujet en couleurs, ayant dans chaque nuance la même tonalité.

Cette table chargée de fruits, qui semblent renaître avec

leurs veloutés et leurs transparentes colorations, le pain à croûte dorée, le jaune d'ivoire du manche du couteau, sont le résultat de la superposition de trois pellicules, l'une jaune, l'autre rose et la troisième bleue. C'est une juxtaposition du même genre qui produit l'épreuve en couleur de cette charmante enfant, celle de la grappe de raisin. Ces trois reproductions ont été faites avec des clichés pris sur nature.

La reproduction des tableaux de Jacques; celle de ce pastel, qui a pour but de montrer que M. Chaupe peut obtenir les gammes des verts, montrent la diversité des applications du procédé entre les mains de M. Chaupe.

Mais ce qui, pour les spécialistes, est plus probant c'est la reproduction en couleur du calendrier.

Ici plus de diffusion possible, c'est le repérage absolu : en effet il y a des lignes et des lettres qui, sans cela, deviendraient confuses. L'opérateur a voulu montrer encore qu'il a tous les moyens d'assurer une parfaite exécution.

En résumé, M. Chaupe est arrivé, après, nous l'avons dit, de coûteuses et longues recherches : à obtenir un tirage très exact des trois couleurs fondamentales; à composer des papiers mixtionnés avec les couleurs nécessaires pour le fac-similé complet, à un repérage absolument exact; le tout constitue un procédé remarquable, dont le principe est ancien, et qui n'avait pas encore, croyons-nous, été atteint avant lui.

M. Chaupe désirant l'exploiter industriellement, nous ne pouvons, pour le moment, entrer dans certains détails qui nous ont été indiqués par lui, mais nous espérons que plus tard ils seront publiés.

CUVE A LAVAGE;

PAR MM. TORRES FRÈRES, DE MEXICO.

(Présentation faite à la séance du 7 janvier 1898.)

Nous vous prions de présenter en notre nom une cuve pour laver les clichés, qui a, sur toutes celles que nous connaissons jusqu'à ce jour, l'avantage de pouvoir contenir sous

un petit volume une assez grande quantité de plaques, de n'importe quelle grandeur et de n'importe quelle forme.

Un panier à rainures *inclinées* se plonge dans une cuve qui permet de laver à l'eau courante. L'eau, chargée d'hyposulfite de soude, descend dans la portion de la cuve réservée au-dessous du panier. Des plaques de zinc qui supportent les clichés et qui entrent dans les rainures inclinées du panier, doivent être percées d'une série de trous dans le rebord d'en bas qui soutient le cliché. Pour mettre les clichés, on soulève la plaque de zinc et on les y pose, la gélatine endehors. Tous les négatifs étant séparés, il n'y a aucun danger qu'ils tombent l'un sur l'autre et qu'ils se rayent.

On peut en faire facilement un modèle de voyage en faisant faire un panier pliant. Au moment de s'en servir, on le plonge dans n'importe quel récipient rempli d'eau; les plaques de zinc des deux extrémités maintiennent le panier ouvert.

VARIÉTÉS.

CHRONIQUE.

ENSEIGNEMENT.

M. L. Vidal ouvrira son *Cours de reproductions industrielles* à l'École nationale des Arts décoratifs, le dimanche 16 janvier, à 10ʰ du matin, et le continuera les dimanches suivants.

CONCOURS.

La principauté de Monaco organise une série de Concours de Photographie.

Premier Concours, exclusivement réservé aux amateurs :

Monaco par la Photographie.

Deuxième Concours, exclusivement réservé aux amateurs :

La Côte d'Azur par la Photographie.

Troisième Concours (amateurs et professionnels) :

MONACO VIVANT.

Ces Concours sont ouverts à partir du 1er janvier 1898 et seront irrévocablement clos le 10 mars à midi.

Le jury sera composé de MM. FRÉDÉRIC DILLAYE, L. GAUMONT, G. MARESCHAL.

Les prix seront proclamés à Monaco, le 25 mars 1898.

La Société des bains de mer de Monaco se réserve le droit absolu d'utiliser à sa convenance les négatifs des épreuves primées.

Pour plus amples renseignements, s'adresser au Secrétariat ou à MM. Gaumont et Cie, 57, rue Saint-Roch, et à Monte-Carlo, à la Société des bains de mer de Monaco, à M. Mouton, Secrétaire général du Palais des Beaux-Arts.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A.-L. DONNADIEU, *La Photographie animée : ses origines, son exploitation, ses dangers.* Lyon, imprimerie et librairie E. Vitte.

Dans cette plaquette l'Auteur expose rapidement l'historique de la Chronophotographie ; il montre l'importance des travaux accomplis en Amérique par M. Muybridje, en France par M. Marey et en Autriche par M. Anschütz. Il insiste principalement sur l'œuvre capitale de notre savant Collègue qui a, le premier, résolu le problème de l'enregistrement des images photographiques sur une pellicule se déroulant d'une façon saccadée derrière l'objectif. Ce principe appartient en effet d'une manière indiscutable à M. Marey, et quelque brillantes qu'aient été les prétendues découvertes du Kinétoscope et du Cinématographe, elles ne sont que le développement des découvertes du savant professeur du Collège de France.

Les conclusions auxquelles arrive M. Donnadieu ne peuvent être qu'approuvées par tous ceux qui, dans l'histoire des Sciences et de leurs applications, n'ont d'autre souci que celui de la vérité et de la justice. Les travaux du savant dans son laboratoire font moins de bruit que les applications qui en sont faites au point de vue commercial, mais il importe de rendre au savant ce qui lui appartient et, s'il n'a pas profité des bénéfices que des industriels habiles ont su tirer de son idée, qu'il lui en reste au moins la paternité.

C'est du reste avec une certaine amertume que M. Donnadieu constate que la nouvelle application de la Photographie, plutôt que d'être utilisée comme instrument de recherches scientifiques, est devenue de suite un sujet d'amusement dans les lieux publics et dans les spectacles forains.

Dans ces conditions, la pratique de la Photographie animée tombe le plus souvent dans des mains inexpérimentées; il est nécessaire de prendre des précautions toutes spéciales (la catastrophe du Bazar de la Charité est du reste là pour justifier les conclusions de l'Auteur).

Nous ne pouvons qu'approuver notre sympathique collègue et engager le lecteur à suivre les excellents conseils qui lui sont donnés.

A. L.

Alfred Maskell et Robert Demachy, *Le procédé à la gomme bichromatée, ou photo-aquateinte*. In-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898.

Les Auteurs, qui ont écrit leur Ouvrage en anglais, ont trouvé en M. G. Devanlay un excellent traducteur qui initie le lecteur français aux manipulations nécessaires pour obtenir de bons résultats avec ce procédé délicat.

Leur travail, qui est extrêmement complet, commence par un coup d'œil rétrospectif sur les recherches relatives à l'action de la lumière sur les bichromates en contact avec de la matière organique; il indique ensuite avec détail quelles substances il faut employer et comment on doit s'en servir.

Il se termine par des considérations sur le procédé Artigue, qui permet d'arriver à la production de si remarquables épreuves.

Nous recommandons la lecture et l'étude de l'Ouvrage de

MM. Maskell et Demachy à tous ceux qui recherchent les effets artistiques que la Photographie peut donner, quoi qu'en aient dit ses détracteurs plus ou moins sincères dans leurs critiques et leurs affirmations. S. P.

A. Londe, *Traité pratique du développement*. In-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898.

Ce Livre, qui porte comme sous-titre : *Étude raisonnée des divers révélateurs et de leur mode d'emploi*, et dont nous avons déjà eu l'occasion de parler, en est arrivé en très peu de temps, et conformément à nos prévisions, à sa troisième édition. C'est un succès qui n'étonnera personne, car ce travail est fait avec grand soin et renferme une foule de renseignements utiles et de conseils intéressants pour celui qui aime à se rendre compte de ce qu'il fait et à raisonner les causes et les effets. Dans cette troisième édition, qui a été entièrement refondue, l'Auteur, tout en respectant son plan primitif, l'a complété en insistant davantage sur l'installation du cabinet noir, en ajoutant des détails sur les nouveaux révélateurs et en s'occupant plus longuement des opérations qui permettent d'arriver au bon achèvement du négatif. S. P.

Georges Brunel, *La Photographie et la projection du mouvement*. Paris, Charles Mendel, éditeur.

Le troisième Volume publié par M. Georges Brunel, égal en étendue aux deux qui précèdent, traite de la *Chronophotographie*. Les divers appareils récemment inventés, cinématographes, mouvementographes et héliocinégraphes y sont décrits et analysés. Ed G.

Georges Brunel. — *Le sujet. Mise au point. Temps de pose.* Paris, Bernard Tignol.

Ce Volume de 150 pages est le second d'une série intitulée : *Encyclopédie de l'amateur photographe*, qui doit se composer de dix Ouvrages de même nature, dus à la plume

de M. Georges Brunel. Il a été rendu compte ici du premier de ces fascicules : celui-ci intéressera les débutants en leur donnant d'utiles conseils sur les opérations préliminaires qu'ils doivent accomplir pour l'obtention d'un bon négatif.

Ed. G.

Manualetti pratici. N° 1 : *Fotografia.*
Milan, Société d'éditions Sonzogno.

Ce Manuel de Photographie, d'un format portatif, d'une étendue restreinte, d'une édition claire et d'une recherche facile, répond parfaitement au but que s'est proposé son auteur, le Dr Luigi Gioppi : fournir aux amateurs les éléments essentiels des premiers travaux photographiques. Ce petit Traité en est d'ailleurs à sa troisième édition, ce qui témoigne de la faveur avec laquelle il a été accueilli en Italie.

Ed. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Rivista scientifico-artistica di fotografia. Milan, septembre 1897. — Voici la formule d'un virage recommandé pour l'obtention d'un ton noir très pur :

Solution à 1 pour 1000 de chloroplatinite de potassium.	30cc
Chlorure de potassium........................	2
Eau..	1000

Dès que l'épreuve a pris une coloration bleu violacé, tremper l'épreuve dans un bain composé de

Sulfocyanure de mercure..........	20cc
Acide citrique....................	20
Chlorure d'or.....................	2
Eau................................	1000

Laver et fixer.

Ed. G.

Photographische Correspondenz, novembre 1897. — *Ortol.* — L'Institut impérial et royal d'enseignement et de recherches graphiques, de Vienne, a effectué des essais sur l'*Ortol*, nouveau révélateur qui sort de la fabrique Hauff, à Feuerbach, où ont déjà pris

naissance la glycine, le métol, etc. C'est un dérivé de l'orthoamidophénol. Le bain révélateur est formé des deux solutions suivantes :

Solution A.

Eau froide........................	1000^{cc}
Métabisulfite de potasse............	7^{gr},5
Ortol............................	15^{gr}

Solution B.

Eau.............................	1000^{cc}
Sulfite de soude cristallisé.........	180^{gr}
Soude cristallisée..................	180^{gr}
Bromure de potassium......	1 à 2^{gr}

En hiver, le bromure de potassium peut être supprimé.

Pour des vues d'atelier, on prend 20^{cc} de A, et autant de B; pour vues de paysage, 20^{cc} de chacune des deux solutions, et 20^{cc} d'eau.

Ces essais ont montré que ce révélateur est moins rapide que le métol; l'addition du bromure de potassium comme retardateur est très efficace et permet d'obtenir une bonne opacité dans les grandes lumières. L'ortol convient bien au travail d'atelier et comble une lacune entre les révélateurs rapides et ceux du genre pyrogallol; le Dr Eder en recommande l'emploi. R. C.

Photographische Correspondenz, novembre 1897. — *Papier protalbin.* — L'Institut impérial et royal d'enseignement et de recherches graphiques, de Vienne, dirigé par le Dr Eder, rend compte d'essais exécutés dans cet établissement sur un nouveau papier au chlorure d'argent, fabriqué à Vienne par la maison Jolles, Lilienfeld et Cie. Ce nouveau papier, dont on s'occupe beaucoup en Autriche et en Allemagne, est recouvert d'une couche d'albumine végétale et est lancé dans le commerce sous le nom de papier *protalbin*.

D'après ces essais, la couche présente une élasticité suffisante et une dureté beaucoup plus grande que celle des papiers à la celloïdine; elle est insensible à l'humidité et n'est attaquée ni par l'eau ni par l'alcool. La sensibilité à la lumière est une fois et demie plus grande que celle du papier albuminé ordinaire fraîchement préparé. Les alcalins attaquent la couche; aussi le virage ne doit-il pas se faire dans des bains fortement alcalins; on peut employer un composé préparé par la fabrique, ou encore le simple bain viro-fixeur additionné de craie, etc. Le fixage demande dix minutes, et le lavage s'opère comme d'habitude. Une expérience a montré que ce papier, exposé à une fenêtre au sud pendant un mois, n'a présenté aucune trace de jaunissement. R. C.

Il nuovo cimento. Pise, octobre 1897. — Nous croyons devoir signaler un intéressant article paru dans cette Revue scientifique sur la mesure de l'état hygrométrique de l'air au moyen d'un ingénieux

appareil spécialement construit par M. *Di Nasso,* de Pise. La question, traitée trop techniquement pour être exposée ici, peut toutefois fournir d'utiles enseignements au point de vue de la Photographie.

Ed. G.

Società fotografica italiana. Florence, novembre 1897. — La question de l'éclairage des ateliers photographiques est, chacun le sait, des plus importantes; M. *Pizzighelli* préconise dans cette Revue l'installation suivante : dans une galerie de 5^{m} sur 3^{m} environ, orientée de l'est à l'ouest, établir une paroi vitrée sur la surface nord et sur la toiture, les autres parois étant pleines; installer devant le vitrage un écran mobile, transparent, de petite dimension et placer à l'opposé un réflecteur également mobile. Cette disposition permet d'obtenir tous les jeux de lumière. Ed. G.

Il progresso fotografico. Milan, octobre 1897. — Le bain de développement suivant donne de très bons résultats :

A.	Eau	1000^{cc}
	Métol	15^{gr}
	Sulfite de soude	150^{gr}
B.	Eau	1000^{gr}
	Carbonate de soude	330^{gr}
	Hyposulfite de soude	1^{gr}

Usage : Pour le portrait dans l'atelier 40 parties de A, 20 de B et 20 d'eau; pour le paysage 20 de A, 10 de B et 20 d'eau. Ed. G.

Il dilettante di fotografia. Milan, octobre 1897. — Voici la formule d'un virage sans or :

Eau	1000^{cc}
Carbonate de soude	7^{gr}
Acétate de plomb	14^{gr}
Hyposulfite de soude	170^{gr}

Ed. G.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

PRÉPARATION D'UN PAPIER ANALOGUE AU PAPIER-VELOURS D'ARTIGUE (1);

PAR LE Dr MALLMANN.

On peut, par la méthode indiquée ci-dessous, préparer un papier semblable à celui d'Artigue.

Une solution de gélatine à 1,50 pour 100 est étendue sur du papier de Rives de moyenne épaisseur. Ce papier humide est appliqué sur une glace au moyen d'une raclette, puis le tout est mis de niveau au moyen de vis calantes. La quantité de solution de gélatine nécessaire est d'environ $0^{cc},032$ par centimètre carré. On peut aussi faire flotter le papier sur une solution de gélatine à 4 pour 100 d'eau; mais le Dr Mallmann donne la préférence à la méthode précédente. Lorsque la gélatine a fait prise, on place la feuille encore humide dans la boîte à poudrer employée par les graveurs, et le pigment, sous forme d'une poudre aussi fine que possible, est laissé se déposer à la surface. Un mélange de noir d'ivoire et de brun d'ivoire donne des résultats parfaits. M. le Dr Mallmann fait observer que le papier Artigue peut se sensibiliser en pleine lumière, les matières colloïdes bichromatées étant pratiquement insensibles à la lumière tant qu'elles

sont humides. Voici la manière recommandée pour procéder à la sensibilisation.

La feuille de papier est placée face en dessous sur une plaque de verre un peu plus petite qu'elle, environ 1^{cm} de chaque côté, puis le dos est recouvert au pinceau avec une solution de bichromate à 5 pour 100. On répète cette opération plusieurs fois, après quoi l'excès de la solution est enlevé soit avec le pinceau bien débarrassé de liquide, soit avec une éponge. On recouvre le tout avec une cuvette renversée et l'on attend trois quarts d'heure ou une heure que le liquide ait bien pénétré. On fait alors sécher dans l'obscurité par suspension. Il est bien, quand on veut développer l'image, de maintenir le papier contre une glace à l'aide de pinces américaines, mais auparavant le papier doit avoir été trempé dans de l'eau froide. Au lieu de sciure de bois, on peut employer du son pour le développement.

The Amateur photographer.

Traduit pour le *Bulletin* par M. P. de C.

RENFORCEMENT ET AFFAIBLISSEMENT PRODUITS AUTOUR DES IMPRESSIONS PHOTOGRAPHIQUES PAR LE DÉVELOPPEMENT;

Par M. le Capitaine R. COLSON.

(Communication faite à la séance du 7 janvier 1898.)

J'ai montré, dans la dernière séance, à propos de l'action de la main sur la plaque photographique en présence du révélateur, qu'une chaleur modérée suffit pour l'impression, et que l'appauvrissement qui en résulte pour le liquide en contact avec les parties impressionnées, détermine un appel des substances actives qui se trouvent en dissolution dans les régions voisines.

Ce phénomène de transport des éléments du révélateur, causé par l'inégale répartition que fait naître dans le liquide l'inégale impression de deux régions voisines sur la plaque, doit se retrouver dans tous les cas où les conditions du dé-

veloppement sont les mêmes, quelle que soit la nature de l'impression. La seule différence consistera en ce que, pour la chaleur, le passage d'une région chaude à une région froide se fait sur un large espace, tandis que, pour la lumière, par exemple, le passage d'une région éclairée à une région sombre peut avoir lieu brusquement et sans transition.

Supposons qu'on développe une plaque au gélatinobromure sur laquelle se trouvent deux impressions lumineuses voisines, d'intensités notablement différentes, et considérons une petite surface dans l'impression la plus forte; la portion du révélateur qui est en contact avec cette surface s'appauvrit en substances actives, par le fait même du développement, et détermine un appel de ces substances, par diffusion dans le liquide et au travers de la gélatine. Cet appel se fait dans tous les sens et dans un certain rayon tout autour de la petite surface considérée; tant que celle-ci reste à l'intérieur de l'impression forte et loin du bord de l'impression faible, tous ces appels sont symétriques et produisent le même effet résultant; mais si elle se trouve le long de ce bord, il arrive une plus forte proportion de substances actives de la région faiblement impressionnée qui en contient davantage par suite de la rapidité moindre du développement. Il en résulte que le bord en dedans de l'impression forte reçoit une plus forte proportion de substances actives que la région intérieure de l'impression forte, tandis que le phénomène inverse se produit dans l'impression faible; par suite, sur le négatif, le long de la limite commune, la teinte foncée est bordée intérieurement d'un liséré plus foncé, et la teinte claire d'un trait encore plus clair.

Il est évident que ce phénomène doit être favorisé par le repos du révélateur et par tout ce qui peut s'opposer à l'arrivée des substances actives dans la direction perpendiculaire à la surface de la plaque, par exemple par la minceur de la couche liquide. J'en montre quelques exemples très accentués sur des projections obtenues par développement abandonné à lui-même, et obligeamment mises à ma disposition par M. Gaumont.

Ces modifications se reproduisent dans le même ordre sur les positifs que l'on tire de ces clichés, et s'exagèrent encore

si les positifs sont produits par voie de développement qui ajoute au contraste.

Ce silhouettage tend à durcir les contours; lorsqu'il n'est pas exagéré et s'applique à des premiers plans, il n'est pas choquant et donne aux images une grande vigueur et une grande netteté, utiles dans certains cas; mais, s'il s'exerce sur des lointains, il tend à les rapprocher et aplatit la perspective.

Je montre, en outre, qu'un révélateur rapide, comme le métol, peut aussi produire le même effet. Dans ce cas, la réduction du bromure a lieu immédiatement sur la surface extérieure de la couche impressionnée, et le dépôt d'argent qui bouche alors les pores de cette surface s'oppose au passage des substances actives appelées dans l'épaisseur de la gélatine par le développement interne; l'appel se fait alors surtout dans l'intérieur de la gélatine, latéralement, et le silhouettage apparaît.

Puisque le phénomène ne dépend que du mode de développement, il doit avoir lieu avec toutes sortes d'impressions. Je le montre, en effet, aussi pour les rayons Röntgen sur une projection provenant du cliché développé dans la séance du 7 février 1896, lors de ma Communication sur ces rayons; le développement a été abandonné à lui-même, sous les yeux de l'assistance, dans une cuvette verticale transparente. Si le lecteur veut bien se reporter à la reproduction qui figure dans le *Bulletin* n° 4 de 1896, il y verra très nettement le renforcement du bord intérieur des impressions fortes en regard de l'affaiblissement du bord intérieur des impressions faibles.

En résumé, il y a lieu de tenir compte, dans le développement, d'un élément qui a été négligé jusqu'ici et qui est cependant très important, car il exerce une grande influence sur la constitution des images du cliché : c'est la *diffusion*, dans le liquide libre et dans la couche sensible, des éléments qui composent le révélateur. On sait que les différentes substances en dissolution ne se diffusent pas de la même façon; il serait intéressant d'étudier à ce point de vue celles qui entrent dans la composition des révélateurs les plus employés, en se plaçant dans les conditions ordinaires de la photographie. En attendant, on diminuera le silhouettage en

donnant au révélateur une épaisseur d'au moins quelques millimètres, perpendiculairement à la surface de la plaque, en agitant le bain pendant le développement, et en employant un révélateur qui ait le temps de pénétrer à l'intérieur de la couche impressionnée avant que la surface extérieure soit notablement attaquée; on peut obtenir ce dernier résultat en plongeant la plaque dans l'eau avant de la soumettre au révélateur, car l'eau dont la gélatine est alors imprégnée atténue le coup de fouet initial et favorise la diffusion de l'extérieur vers l'intérieur.

APPAREIL ET LAMPE A ACÉTYLÈNE POUR LANTERNE A PROJECTION DE MM. CERCKEL ET RAUS;

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 7 janvier 1898.)

On ne se doute probablement pas, dans notre Société, que la Photographie, avec ses procédés de reproduction, est appelée à venir en aide aux Sociétés d'instruction populaire pour remonter des cours qui tendent à disparaître.

Actuellement ces Sociétés constatent avec effroi que certains de leurs cours, d'une utilité cependant incontestable, sont complètement délaissés par les auditeurs et que les professeurs de ces cours, désespérés de cet abandon, se refusent à les continuer; bientôt les cours de Géographie et d'Histoire ne seront plus professés.

Nous avons pensé que l'on pourrait, à l'aide de la lanterne à projection, donner un attrait à ces séances, en utilisant comme documents soit des reports de gravures, soit des reproductions de tableaux. Le succès de trois tentatives a justifié nos espérances; mais nous avons constaté que l'outillage ordinaire, économique, était défectueux et pêchait par la base..., l'éclairage *populaire* faisant défaut.

L'électricité, l'éclairage oxhydrique, oxyéthérique, ne sont pas à la portée du premier venu et, de plus, sont coûteux, comme achat, comme transport, comme installation. Il reste donc l'éclairage par le pétrole.

Cet éclairage, les professeurs refusent de l'employer, et ils ont raison. Les lampes ayant plusieurs mèches en usage deviennent fumeuses après vingt minutes de séance et, même avec les régulateurs de tirage, si les projections durent une heure, le visage et les vêtements des auditeurs placés près de la lanterne sont recouverts d'une couche de suie très odorante et très tachante. La question en était là et nous désespérait un peu, lorsque nous vîmes de tous côtés des bicyclettes ayant des lampes à acétylène dont la lumière était fixe et très éclairante.

Nous avons déjà présenté, il y a quelques années ([1]), une lampe à acétylène dans ce but, mais on n'obtenait qu'une flamme un peu jaune qui, pour être éclairante, nécessitait le mélange d'une certaine quantité d'air, mélange difficile à doser pratiquement et qui, faute d'un dosage, pouvait produire des explosions, peu dangereuses vu la faible quantité de gaz approvisionné, mais pouvant occasionner une émotion fâcheuse sur les auditeurs.

Après examen de différents dispositifs ayant pour but de produire l'acétylène avec du carbure de calcium, celui de MM. Cerckel et Raus nous a semblé convenir et présenter une sécurité absolue; nous avons engagé ces constructeurs à monter un dispositif commode à placer dans une lanterne à projection; c'est celui que nous avons l'honneur de vous présenter.

Nous avons préalablement constaté son bon fonctionnement, la fixité de sa lumière pendant une heure; quant à l'intensité de son éclairage, elle est environ de 20 pour 100 supérieure à celle d'une lampe à pétrole du type Laverne à cinq mèches bien réglées, que nous possédons, qui donne environ 60 bougies, ce qui permet d'évaluer l'intensité du dispositif de MM. Cerckel et Raus à 75 bougies environ.

L'appareil producteur de l'acétylène est constitué par un ensemble de trois tubes emboîtés l'un dans l'autre; le tube d'enveloppe extérieur a 6^{cm} de diamètre et 30^{cm} de longueur. Pour produire l'acétylène nécessaire à la projection il suffit de mettre un verre d'eau dans l'enveloppe et, instantanément, on est prêt pour l'éclairage de la lanterne, le carbure de

([1]) Voir *Bulletin de la Société française.*

calcium ayant été placé préalablement dans le tube intérieur.

Lorsque la séance est terminée, il suffit de jeter l'eau non utilisée, d'accrocher l'appareil à acétylène à l'extérieur d'une fenêtre pendant quelques minutes, pour éviter toute odeur importune.

Faut-il parler économie? Une séance à la lumière oxhydrique d'une heure coûte environ, en oxygène seulement, $1^{fr},50$; pour la lampe à pétrole à cinq mèches, on consomme 250^{gr} à 300^{gr} d'huile, soit environ $0^{fr},18$; pour la lampe à acétylène à trois becs, on dépense 30^{lit} d'acétylène, et, en comptant le prix du carbure de calcium à 1^{fr} le kilogramme, on voit que le coût n'est que de $0^{fr},10$, et c'est un maximum....

Nous ne ferons point le procès du pétrole, mais nous sommes certain de n'être contredit par personne en disant que celui qui l'emploie risque, surtout avec les lampes des lanternes à projection en usage, à se brûler affreusement, soit en remplissant, soit en vidant la lampe s'il ne se place pas loin d'une lumière (surtout dans la dernière opération, l'huile chaude émettant des vapeurs inflammables); de plus, les taches sur les vêtements de l'opérateur sont certaines.

L'appareil que nous présentons est des plus portatifs; il réalise le *rêve* de tout conférencier : d'être assuré que tout son « outillage » est au complet.

Dans une prochaine séance nous vous présenterons la lanterne et ses accessoires, construits de telle façon qu'il ne soit plus nécessaire, par suite de l'encombrement du matériel, de prendre une et souvent deux voitures pour aller faire des projections hors de chez soi.

CHRONOPOSE UNIVERSEL GEORGES BRUNEL;

PAR M. L.-P. CLERC.

(Présentation faite à la séance du 7 janvier 1898.)

Sans prétendre avoir imaginé une méthode nouvelle, M. G. Brunel a fait construire, sous la forme d'un élégant carnet, une sorte de petite machine à calculer fort simple, qu'il

désigne sous le nom de *chronopose universel*, et qui, convenablement employée, fournit, par simple lecture, une indication approximative, le plus souvent suffisante, de la durée de pose qui convient dans les divers cas courants.

Plusieurs courbes, de forme déterminée et correspondant chacune à une certaine époque de l'année, sont tracées à la partie centrale d'un disque mobile, orienté de façon à amener sous un rayon fixe l'indication de l'heure à laquelle on veut opérer. Par leur intersection avec celle des quatre échelles graduées, correspondant chacune à une certaine apparence de l'état atmosphérique, et portées toutes par le rayon fixe de l'instrument, les courbes du disque mobile indiquent la valeur d'un premier coefficient, dit *de l'époque et de l'état du ciel,* qui va servir à la lecture définitive. A cet effet, une flèche tracée sur le disque sera amenée en regard du numéro du diaphragme que l'on compte utiliser; le coefficient déjà déterminé et inscrit sur le pourtour du disque mobile se trouve alors en regard d'un petit tableau où sont inscrites cinq valeurs possibles du temps de pose suivant la nature du sujet; on est prévenu, par un petit répertoire, de la ligne sur laquelle doit s'effectuer la lecture. L'opération complète d'une lecture est assurément beaucoup plus vite faite que décrite. Cet ingénieux accessoire, très consciencieusement dressé, peut, avec l'approximation ordinaire de ces sortes de déterminations empiriques, fournir au photographe, et surtout au débutant, d'utiles indications qui lui éviteront, croyons-nous, bien des mécomptes.

LE CHROMOGRAPHOSCOPE DE M. LOUIS DUCOS DU HAURON;

Par M. E. WALLON;

(Présentation faite à la séance du 3 décembre 1897.)

Le chromographoscope est un instrument destiné à réaliser, par deux opérations successives d'analyse et de synthèse, la vision photographique des objets avec leurs couleurs naturelles.

Quelques instruments de ce genre ont déjà été construits, tous d'ailleurs sur les indications de principe contenues dans

les Mémoires primitifs de MM. Ducos du Hauron et Cros.

Mais, dans l'appareil actuel, l'éminent inventeur de la *Méthode indirecte* a surtout cherché à simplifier les opérations nécessaires à l'obtention des images, et à supprimer les difficultés de réglage inhérentes à leur observation; et il est arrivé à ce résultat, de réduire en somme toutes les opérations à celles que nécessite une photographie ordinaire.

Le problème qu'il a résolu est le suivant : obtenir de l'objet coloré, par tirage des couleurs élémentaires, violet, vert et rouge, trois images qui soient données par une opération unique de pose et de développement; et qui, malgré l'inégale activité des trois radiations fondamentales à l'égard des préparations sensibles, présentent cependant une valeur relative exacte; puis réaliser, dans l'appareil même, la superposition automatique, et cependant rigoureusement précise, des trois images positives.

Pour cela, tout d'abord, M. Ducos du Hauron produit les trois images monochromes, à la suite les unes des autres, *sur une glace sensible unique,* ce qui est déjà une simplification importante. Par un jeu de miroirs et de lames transparentes disposées à 45°, le faisceau lumineux se divise, en arrière de l'objectif, en trois parties qui parcourent, avant d'arriver à la surface sensible qui forme la cloison supérieure de la chambre noire, des chemins exactement équivalents (d'où netteté égale des trois images), mais qui transportent des quantités de lumière inégales (d'où la possibilité de donner aux trois images, avec une même durée de pose, un éclairage équivalent).

La distribution de la lumière entre les faisceaux étant réglée pour une lumière normale, il y aura lieu, si, par suite de l'heure ou de l'état atmosphérique, la lumière ambiante tend à prendre une coloration générale bleue ou rouge, de faire une correction; elle s'effectue de façon très simple au moyen d'une sorte d'iris transparent, jaune, à pupille blanche, que M. Ducos du Hauron, très ingénieusement, a combiné avec le diaphragme.

Les lames transparentes, qui fonctionnent à la fois par transmission et par réflexion, sont sans épaisseur, et les miroirs ne sont rencontrés par les rayons lumineux que sous

une incidence sensiblement normale : donc les contours des images ne sont nullement doublés.

La glace sensible est placée dans un châssis qui se substitue à la glace dépolie de mise au point : elle y est calée dans une position parfaitement déterminée; les faisceaux lumineux, avant d'y parvenir, traversent respectivement des filtres colorés solides, de couleur convenable, disposés dans un cadre fixe, solidaire de la chambre.

Fig. 1.



Fig. 2.



Enfin, pour éviter qu'au moment de l'observation l'image ne paraisse renversée, les rayons lumineux, avant d'arriver à l'objectif, sont reçus par un prisme à réflexion totale, et, pour les opérations de mise au point et de pose, l'appareil est placé verticalement, l'objectif tourné vers le zénith, et la face antérieure du prisme tournée vers l'objet. C'est ce que montre la *fig.* 1, où l'on voit M. Ducos du Hauron effectuant la mise au point.

Après la pose, la glace sensible, retirée du châssis, est soumise au développement. Il est, bien entendu, possible d'uti-

liser l'image négative obtenue pour toutes opérations d'impression aux trois couleurs. Si l'on veut, au contraire, l'employer à l'observation directe, on transforme le négatif obtenu (en opérant, comme l'a indiqué M. Balagny, par réduction et nouveau développement), en un positif que l'on replace ensuite dans le châssis, où il reprend de lui-même la position exacte qu'il avait pendant la pose. *Toute difficulté de repérage est ainsi naturellement supprimée.*

En substituant alors, à l'objectif muni du prisme redresseur, une loupe de grand diamètre, jouant le rôle d'oculaire, on percevra la sensation d'une image unique, présentant les couleurs de l'objet. Il y a lieu seulement, pour cette observation, d'atténuer l'intensité des faisceaux vert et surtout rouge, qui devait être, pour la pose, plus grande que celle du faisceau violet, mais qui doit être maintenant ramenée à une valeur sensiblement égale : on y parvient très simplement en recouvrant extérieurement le positif d'un cadre où sont insérés des écrans translucides de transparence convenable.

La *fig.* 2 montre M. Mackenstein, qui s'est chargé de construire, avec le soin qu'on lui connaît, le chromographoscope, observant l'image positive; on voit que l'instrument est alors placé dans une position un peu oblique à l'horizon.

L'AMPLIFICATEUR TÉLESCOPIQUE 18 × 24 A DEUX RAPPORTS ET A BLOCK-SYSTEM (BREVETÉ);

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 5 août 1897.)

Le nouvel amplificateur que nous vous soumettons comme sortant de nos ateliers, sous le nom d'*amplificateur télescopique,* présente à son sommet un châssis avec intermédiaires permettant l'emploi des phototypes négatifs 4 1/2 × 6, 6 1/2 × 9, 9 × 12 et, à sa base, un châssis à rideau 18 × 24, amovible, contenant une glace sans tain sous laquelle on introduit, gélatine contre glace, le papier au gélatinobromure d'argent destiné à recevoir l'image agrandie.

Il opère les deux rapports d'agrandissement avec la même

ouverture d'un objectif assez puissant pour travailler à $f/18$, ce qui permet des poses extrêmement réduites.

La mise au point pour l'un quelconque des deux rapports (2 et 3) se fait *automatiquement* par un simple mouvement télescopique.

La partie supérieure de l'amplificateur est, en effet, munie d'une poignée qui, si on la tire à soi en pressant simultané-

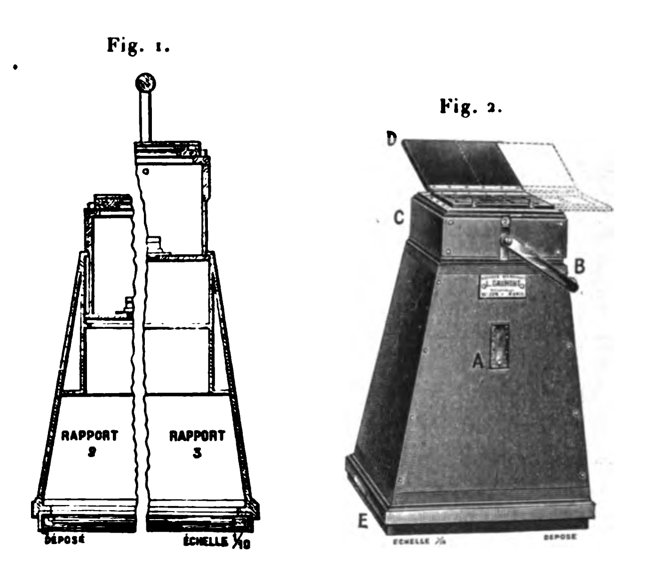


Fig. 1.

Fig. 2.

ment sur un bouton encastré dans l'une des grandes faces de l'amplificateur, entraîne avec elle toute la partie supérieure de l'amplificateur et découvre, sous la barrette de cuivre qui lui sert d'attache, le chiffre 3 indiquant le rapport d'agrandissement que donne l'appareil.

Si, au contraire, l'appareil étant ainsi développé, on agit sur la poignée en poussant de haut en bas, et en pressant simultanément sur le bouton du côté, la partie supérieure de l'amplificateur rentre dans la partie inférieure et, en continuant la poussée jusqu'à ce que la barrette d'attache de la poignée découvre le chiffre 2, l'appareil se trouvera au point pour agrandir deux fois le phototype qu'il contiendra.

Les rapports 2 et 3 indiquent l'agrandissement *linéaire* des côtés.

Le bouton que l'on pousse simultanément en même temps que l'on tire, ou pousse la poignée, commande une petite plaquette de laiton qui ne se referme qu'autant que le tirage ou la poussée ont été réellement faits à fond. Cette plaquette constitue donc un véritable *block-system* garantissant l'exactitude de l'opération.

Fermé, l'amplificateur télescopique ne mesure que $0^m,45$ de haut et la poignée qui sert à la manœuvre sert également au transport qu'il rend extrêmement facile.

Pour toutes les autres manipulations relatives à l'agrandissement, elles s'effectuent exactement de la même façon qu'avec nos amplificateurs à bonnettes, à commande automatique et à agrandissements variables, modèles 18×24 et 30×40, que nous avons déjà eu l'honneur de vous présenter.

MOYEN DE PRÉPARER LES ÉCRANS COLORÉS POUR LES REPRODUCTIONS TRICHROMES ET DE RÉGLER LEUR SATURATION;

PAR M. LÉON VIDAL.

(Communication faite à la séance du 7 janvier 1898.)

Bien que de sérieux progrès ne cessent de s'affirmer dans la voie des impressions polychromes avec trois couleurs seulement, il semble que la connaissance des méthodes de reproduction en vue de cet objet, ou, autrement dit, du triage des couleurs d'un original pour les réduire à trois, ne se trouve pas encore assez répandue.

Nous en jugeons par les demandes de renseignements qui nous sont assez souvent adressées.

Ce n'est pas que maintes publications n'aient donné à cet égard d'utiles indications, mais, le plus souvent, elles laissent à désirer au point de vue de la clarté. Le côté physiologique de la question est trop fréquemment exploité au détriment du côté pratique, et l'on serait mieux compris, pensons-nous, si, au lieu de parler des vibrations qui affectent plus spécialement telles ou telles fibrilles nerveuses de l'organe visuel,

on disait nettement quels sont les moyens à employer pour laisser filtrer telle couleur plutôt que telle autre.

C'est, en somme, en cela que réside toute la solution. Les théories, qu'elles soient d'Young, d'Helmholtz ou de tout autre savant, constituent un summum scientifique qui dépasse l'intellect des masses dépourvues d'une initiation suffisante pour arriver à comprendre le parti industriel ou artistique à tirer d'une explication d'ordre trop supérieur. C'est pourquoi, fidèle à notre principe de vulgarisation au profit du plus grand nombre, voulons-nous essayer de rendre l'exécution des écrans colorés et leur emploi faciles pour tous.

En général, il convient d'abord de savoir avec quelles plaques sensibles on devra opérer; il en est de diverses sortes.

On peut, soit se servir de trois espèces de plaques douées chacune d'une sensibilité différente, soit ne faire usage que d'une seule et même sorte de plaque pour les trois couleurs à trier.

Dans le premier cas, on se procurera des plaques ordinaires pour les radiations bleues, des plaques sensibles aux jaune et vert spécialement pour les radiations de ces couleurs, et enfin des plaques sensibles aux jaune et rouge pour ces dernières radiations.

Quels écrans employer en pareil cas?

Pour les bleus, nous croyons tout filtre de lumière inutile, surtout si l'on use de plaques ordinaires peu sensibles, telles que celles de la marque jaune (Lumière).

Pour les jaunes et verts, un écran jaune (et non vert) est ce qu'il convient d'employer.

Si l'on usait d'un écran vert, on ralentirait inutilement l'action lumineuse. L'écran vert ne coupe pas mieux les bleus et violets qu'un écran jaune, et s'il coupe mieux les rouges, c'est un avantage sans valeur dans le cas présent, puisque les plaques sensibles au jaune n'ont aucune sensibilité pour le rouge.

Enfin, pour les jaune et rouge, il convient de recourir à des plaques d'une sensibilité spéciale à ces dernières couleurs.

Le rouge orangé est la couleur de l'écran à employer. Nous dirons plus loin comment et avec quelles matières on doit exécuter les écrans.

Si l'on veut bien se reporter à la figure ci-contre qui indique les zones afférentes à chaque couleur du spectre produit par un prisme, on remarquera que l'écran rouge conduit à l'absorption des zones allant de H à E $\frac{3}{4}$ vers D et que, par suite, l'écran rouge ne laisse guère passer que les couleurs allant de cette limite à A, soit les jaune, jaune orangé, orangé, rouge orangé et rouge.

L'écran jaune a la propriété de couper les violets et bleus seulement de H à *b* : il laisse donc passer tout le reste du spectre; à partir de D l'action des radiations dépendant des rouges n'impressionne pas la plaque.

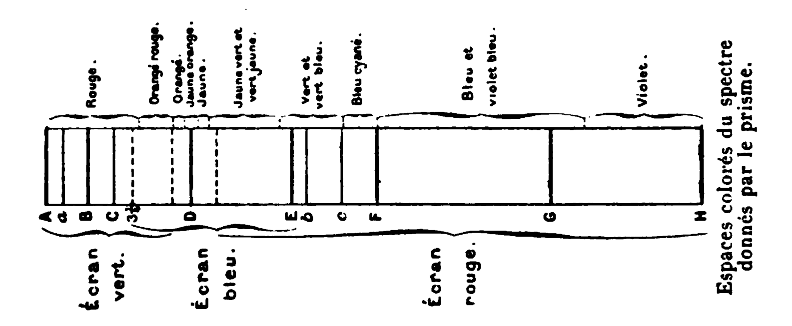
Passons au deuxième cas, celui qui est relatif à l'emploi d'une seule et même plaque.

Cette plaque doit être sensible à toutes les couleurs du spectre. MM. Lumière en préparent, elles sont désignées sous le nom de *panchromatiques*.

Trois écrans sont ici nécessaires :

Il faut un écran bleu violet, un écran vert jaune et un écran rouge orangé.

L'écran des bleus devra absorber la zone spectrale allant



de C à E, soit les jaunes, l'orangé et le rouge orangé et même une partie du rouge. Cet écran sera *bleu violet*.

On peut, en donnant à cet écran une saturation en bleu suffisante, arriver à rendre le restant du rouge, de C à A, si peu lumineux, qu'il n'agisse pas sur la plaque.

Il résulte de l'emploi de cet écran que les deux autres couleurs, soit le rouge et le vert, sont absorbées.

L'écran des jaunes et rouges coupera les radiations allant de

H à D $\frac{3}{4}$ vers E, soit tous les bleus et les verts; les rouges et jaunes seuls impressionneront la plaque. Cet écran est *rouge orangé*.

L'écran *vert jaune* doit couper les radiations allant de A à D, C $\frac{3}{4}$ vers D, et, d'autre part, celles de C à H, soit les bleus et violets.

Les verts et jaunes seuls agiront sur la plaque.

On conçoit qu'un écran jaune qui, comme dans le cas précédent, laisse passer les radiations rouges, ne pourrait servir avec une plaque panchromatique sensible au rouge comme aux autres couleurs.

Ceci étant dit, comment peut-on préparer les écrans, et où est-il préférable de les placer?

La méthode de préparation qui convient le mieux, pour atteindre aisément au but, est celle dite *au trempé*.

On prend tout simplement des plaques ordinaires au gélatinobromure d'argent, assez minces de préférence, que l'on met dans une solution d'hyposulfite de soude, pour dissoudre le bromure; on lave à froid et on laisse sécher.

On prépare diverses teintures à l'eau.

Pour le jaune, on se sert d'aurantia ou de jaune de naphtol.

La saturation de la dissolution paraissant convenable, on la filtre, et la plaque couchée de gélatine y est immergée pendant cinq minutes environ.

On la lave ensuite sous un jet d'eau propre et on laisse sécher sur un égouttoir.

Pour les écrans vert, rouge et bleu, on agit de même, mais en usant de vert sulfo pour le premier, d'éosine pour le deuxième et de bleu méthylène pour le troisième.

Le degré de la saturation obtenu par voie expérimentale, il faut que les zones spectrales absorbées par chaque écran correspondent à celles qui ont été indiquées plus haut.

En général, étant données les trois couleurs primaires, rouge, vert et violet, il faut que, pour chacun des trois clichés négatifs, le résultat soit tel que deux des couleurs soient sans effet sur la plaque, tandis que la troisième l'impressionne comme si c'était du blanc.

A l'état positif, les trois clichés donnent :

1° Celui du rouge une valeur blanche dans la partie corres-

pondant au rouge, tandis que l'action aura été à peu près nulle, et se traduira par une valeur noire ou sombre, dans les parties correspondant aux deux autres couleurs, vert et violet, ou à leurs combinaisons entre elles;

2° De même pour celui du vert;

3° De même pour le positif du cliché du violet. Il est bien évident que les écrans colorés seront excellents, s'ils conduisent à cet effet.

La saturation une fois établie, il est facile, avec des écrans étalons, d'arriver toujours à une saturation identique, par simple voie de comparaison, en juxtaposant l'étalon et l'écran, qui doivent être semblables.

Le meilleur moyen d'user des écrans, quand on peut l'employer, consiste à les placer en avant de la plaque sensible, dans une rainure *ad hoc*.

Le temps de pose est naturellement augmenté, pour chaque sorte d'écran, dans un rapport qu'il est facile de vérifier. La pose la plus longue correspond à l'écran rouge, l'écran vert exige une durée moindre et, enfin, la plaque ordinaire, ou la plaque panchromatique avec écran bleu violet, ne demande qu'une durée de pose bien plus courte.

Pour éviter les éraillures, chaque écran doit être doublé; on met un verre mince bien propre contre la surface teinte, et les deux plaques sont maintenues par une bordure de papier collée tout autour.

Bien que les couleurs d'aniline soient peu stables, il y a peu à redouter l'action destructive de la lumière, si les écrans sont laissés à demeure dans la chambre noire, ou bien enfermés dans des boîtes, à l'abri du jour.

Nous croyons, en terminant cette Note, devoir faire remarquer que les meilleurs résultats sont obtenus en employant des plaques douées d'une sensibilité spéciale à chacune des radiations colorées essentielles.

Mais il est des cas où une seule et même plaque peut être employée, et il était utile d'indiquer la nature des écrans dont il est alors nécessaire de faire usage.

OBSERVATIONS SUR LES PROCÉDÉS A LA GÉLATINE

(Notes de laboratoire);

PAR M. A. BLANC (de Laval).

1° On ne peut introduire simultanément de l'alun et de l'ammoniaque dans une émulsion préparée, sans qu'il s'y forme des grumeaux d'alumine qui la mettent hors de service.

2° Un peu d'alun libre dans une émulsion rend le développement plus vigoureux, mais il le retarde un peu et diminue légèrement la sensibilité.

3° Le borax libre, ajouté à l'émulsion ou au développateur, accélère le développement et abrège le temps de pose, mais il attaque le papier couché; il en est de même du carbonate de soude.

4° En lavant la gélatine à plusieurs eaux, la fondant ensuite, puis la laissant figer avant l'emploi, on arrive à doubler la sensibilité des émulsions.

Ce traitement facilite beaucoup la maturation du gélatino-bromure.

5° Bien lavée, la gélatine, additionnée d'un peu de nitrate d'argent, ne se colore plus par l'action de la lumière; au contraire, dans la même circonstance, si elle n'est pas lavée, elle jaunit, même à l'obscurité.

6° La gélatine, quoique bien lavée après avoir été nitratée, et ne se colorant plus à la lumière, noircit néanmoins sous l'influence du révélateur, ce qui prouve qu'il n'est pas possible d'enlever complètement par l'eau tout le nitrate combiné à la gélatine, ou plutôt que la combinaison formée y est insoluble.

7° Lorsque, étendant l'émulsion sur les plaques, il arrive que certaines parties, d'abord séparées, viennent à se rejoindre, la soudure sera visible au développement, à moins qu'avec une baguette de verre on ne rétablisse l'homogénéité de la couche, en promenant cette baguette à la surface.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1900.

Classe 12. — Photographie.

Les membres du Comité d'admission de la classe 12 se sont réunis le samedi 29 janvier au siège de la Direction générale, quai d'Orsay, 97, sur la convocation de M. Marey, Membre de l'Institut, Président.

La réunion avait pour but d'inviter les membres du Comité à se grouper suivant leur choix en sections homogènes pour faciliter le travail.

Il a été formé six sections qui ont nommé chacune un Chef de section ou Président et un Secrétaire. Ces sections sont les suivantes :

Première Section.

Section scientifique.

MM. Marey (de l'Institut), *Président.*
Gastine, *Secrétaire.*
Dr Barthélemy.
Berget.
Lambert.
Dr Ogier.

Deuxième Section.

Exposition rétrospective.

(Élection réservée.)

MM. Davanne.
Dillaye (Frédéric).
Fusier.
P. Nadar.
Passier.
Richtenberger.

Troisième Section.

Photographes professionnels.

MM. P. Nadar, *Président* (1).
Boyer, *Secrétaire*.
Bellingard.
Cheron.
E. Lévy.
Mathieu Deroche.
P. Petit.
Pirou.

Quatrième Section.

Photographes amateurs.

MM. Bucquet, *Président*.
Londe, *Secrétaire*.
Audra.
Balagny.
Dillaye (Frédéric).
P. Gers.
E.-H. de Saint-Senoch.

Cinquième Section.

Impressions photomécaniques.

MM. Vidal, *Président*.
Neurdein, *Vice-Président*.
Huillard, *Secrétaire*.
Berthaud.
Braun.
Geisler.
Quinet.

Sixième Section.

Fabricants de produits et appareils.

MM. Wallon, *Président*.
Roux, *Secrétaire*.

---

(1) Sur sa demande, M. Nadar a été inscrit dans la deuxième et la troisième section.

MM. Dubouloz.
Fleury-Hermagis.
L. Lumière.
Molteni.

Ce groupement n'a rien d'officiel : il a uniquement pour but de rendre le travail plus facile.

Chaque section peut se réunir officieusement; les membres qui en font partie se concerteront pour répandre autour d'eux, et parmi les intéressés, les avis et renseignements relatifs à l'Exposition, et pour faire parvenir aux personnes qui désirent exposer, les feuilles officielles de demandes d'admission qu'elles doivent retourner directement au Commissariat général.

Extrait du règlement général :

Article 33. — *Les demandes d'admission des producteurs français devront être remises au Commissariat général (Direction générale de l'exploitation) avant le 1er février 1899. Celles de Paris et du département de la Seine seront envoyées directement au Commissariat général.*

Article 34. — *Les demandes seront soumises, par classe, à l'examen de Comités d'admission....*

Le rôle du Comité d'admission est donc double :

Officieusement et par l'intermédiaire soit de ses sections, soit de chacun des membres qui en font partie, il facilitera les demandes des personnes qui désirent prendre part à l'Exposition.

Officiellement, dans les réunions générales tenues spécialement dans ce but, il aura à examiner et à statuer sur les demandes qui, toutes, lui seront transmises par le Commissariat général.

A. D.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

Deuxième Congrès international de Chimie appliquée, réuni à Paris le 27 juillet 1896. — *Comptes rendus* édités par les soins de l'Association des Chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des Colonies, à Paris.

Une partie de cette volumineuse publication est consacrée à la Section VII (Photographie).

M. Davanne a appelé l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à préparer des surfaces photographiques aussi sensibles que les glaces au gélatinobromure, mais ne présentant pas de grain. Une Note de MM. Auguste et Louis Lumière résume les essais faits dans cette voie, principalement en ce qui concerne les plaques destinées à la photographie interférentielle; la sensibilité laisse toujours beaucoup à désirer. M. Zenger a rendu compte d'expériences dans lesquelles il a obtenu des couches au collodion très sensibles et sans grain, grâce à l'emploi du nitrate d'urane. Ces couches ont de grands avantages pour la Photographie astronomique.

Une étude complète des supports autres que le verre, pour préparations sensibles, a été présentée par M. Balagny.

M. le capitaine Colson a résumé ses expériences relatives à l'action des vapeurs de zinc sur la plaque photographique et aux précautions à prendre dans l'emballage des plaques.

La photographie du spectre infra-rouge et l'étude des rayons Röntgen ont donné lieu à une Note présentée par M. Albert Nodon.

M. Zenger a résumé les procédés qu'il emploie pour photographier, la nuit, des objets invisibles, mais susceptibles d'émettre des rayons ultra-violets.

Les méthodes microphotographiques ont été examinées en détail par M. Monpillard.

M. Gravier a étudié les procédés qu'on peut employer pour assurer la conservation des images photographiques de divers genres.

M. Vidal a présenté une étude sur l'emploi des substances

colloïdes bichromatées et une autre sur les négatifs destinés à l'impression en couleurs; enfin M. Lorilleux a traité, dans une Note, quelques points relatifs à l'impression en trois couleurs.

Le Congrès a émis trois vœux.

Par le premier il demande que, pour les préparations au gélatinobromure, l'âge de l'émulsion soit indiqué sur la boîte ou sur l'enveloppe.

Le second invite les fabricants de produits photographiques à inscrire, sur les boîtes ou flacons qui renferment ces produits, leurs dénominations chimiques ou leurs formules, au lieu des noms bizarres souvent employés et qui ne devraient être que des marques commerciales.

Enfin, le troisième vœu est relatif aux facilités que l'on demande depuis longtemps aux administrations douanières pour éviter la détérioration des préparations photographiques, dans les visites aux frontières. L. B.

E. Defez, *Conseils aux débutants en Photographie.*
Paris, magasins du Bon Marché.

Ce petit manuel pratique et élémentaire a pour objet de fournir aux débutants les premières indications pour l'obtention des clichés et des épreuves, en même temps que de leur signaler tous les ustensiles dont ils peuvent faire l'acquisition au *Comptoir de Photographie* ouvert récemment par les magasins du Bon Marché. Ed. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photographisches Centralblatt, 1er octobre 1897. — *Diamido-oxydiphényl, nouveau révélateur.* — Le *Dr Precht,* d'Heidelberg, présente le résultat d'essais qu'il a exécutés sur un nouveau révélateur, le diamido-oxydiphényl, breveté par la maison Cassella et Cie, de Francfort, le 9 février 1897. Cette substance est obtenue par réduction acide de l'acétate d'oxyazobenzol; d'après l'auteur, un groupe

amido et le groupe hydroxyle se trouvent en position para dans un noyau benzol, et le deuxième groupe amido se trouve dans un autre noyau benzol.

Ce nouveau révélateur, mis dans le commerce sous le nom de *diphénal*, est destiné à un bel avenir, dans l'opinion du Dr Precht qui l'a expérimenté pendant cinq mois sur toutes sortes de négatifs. Il présente le très grand avantage de permettre une latitude énorme dans la durée de pose; le développement se fait aussi facilement dans les ombres que dans les grandes lumières. Il se range parmi les révélateurs rapides et, au point de vue de l'opacité, est comparable à l'acide pyrogallique et à l'hydroquinone.

Le révélateur tout préparé est une solution d'un brun foncé. Pour les poses normales ou faibles, il est mélangé à 15 parties d'eau; il forme alors un liquide clair, faiblement coloré, qui n'attaque pas la peau et qui ne brunit les doigts que par un usage prolongé. Pour de très courtes poses, on ne prend que 8 à 10 parties d'eau. La coloration brune provient de l'action des alcalis sur le diamido-oxydiphényl, qui cristallise en aiguilles blanches; mais elle n'est pas ici l'indice d'une oxydation rapide, car la solution a conservé toute son efficacité pendant cinq mois. Dans un flacon bien fermé par un bouchon en caoutchouc, le révélateur dilué peut se conserver jusqu'à épuisement complet.

La durée du développement dépend naturellement du degré de concentration. Avec la solution à $\frac{1}{15}$ et une pose normale, l'image apparaît en vingt secondes et acquiert toute son opacité en cinq à dix minutes. Les plaques sous-exposées peuvent rester sans inconvénient dans le bain à $\frac{1}{8}$ pendant une demi-heure et plus. On arrive à développer les plaques à pose normale en toute sécurité dans le bain à $\frac{1}{10}$; l'image apparaît rapidement même dans les ombres et est complète en trois minutes.

Il est nécessaire de bien laver les plaques avant de procéder au fixage; car le mélange de quelques centimètres cubes du révélateur avec une faible quantité du bain de fixage prend, au bout de quelque temps, une coloration brune et peut dissoudre l'argent en affaiblissant l'image. Cependant une plaque non lavée a pu rester dans le bain de fixage pendant une demi-heure sans changement et sans altération.

Le Dr Precht fait remarquer que le diamido-oxydiphényl peut aussi être employé comme révélateur sans alcali. R. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 4 février 1898 (¹).

M. LIPPMANN, de l'Institut, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM.	BLUET (Victor),	à Paris.
	BRAULT (Maxime),	»
	DEFEZ (Eugène),	à Asnières.
	LAMY, Officier d'ordonnance du Président de la République,	à Paris.
	LOUIS (Eugène),	»
	MESUREUR (Alphonse),	»
	PANCKOUCKE (Ch.),	»
	TANDEAU (F.),	»
	WALWEIN (Albert),	»

sont admis au nombre des Membres de la Société.

M. le Président annonce que :

MM.	Dormoy (Marc),	à Paris.
	Lupercio (José),	à Guadalajara.
	Mesnier (René),	à Paris.
	Poulenc (Émile),	»
	Stebbing,	»
	Levasseur (Louis),	»

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu à la prochaine séance.

M. Perrot de Chaumeux a la parole pour le dépouillement de la Correspondance.

M. *Bourgeois* adresse ses remercîments à la Société à raison de la médaille qui lui a été décernée (illustration du *Bulletin*).

M. *Fleury-Hermagis* adresse, au nom de M. *Boulanger*, éditeur, le premier fascicule d'une publication de grand luxe portant le titre de Terre de France. Ce premier fascicule contient une préface de M. Claretie, de l'Académie française, qui caractérise d'un mot l'importance de cette publication en l'appelant le *Musée de la Patrie*. M. Fleury-Hermagis, qui, depuis longtemps, n'a manqué aucune occasion de demander que les professionnels et les amateurs se réunissent pour publier une géographie pittoresque de la France, voit son vœu réalisé par cette belle publication.

Il paraîtra une livraison par semaine et tous les collaborateurs-photographes recevront gratuitement le service complet de cette importante publication, dont chaque année ne contiendra pas moins d'un millier de documents.

Aux personnes qui désirent collaborer à cette œuvre, que nous pouvons appeler *nationale*, nous dirons qu'il n'est pas besoin d'envoyer le cliché à l'éditeur : une bonne épreuve 13×18 et au-dessus est suffisante.

La première livraison contient l'arrondissement d'Argelès (Hautes-Pyrénées).

Des remercîments et des félicitations sont adressés à M. Boulanger et à M. Fleury-Hermagis.

M. *Mante* fait hommage d'une photogravure de Garnier représentant le château de Maintenon. C'est elle qui, lors de l'Exposition universelle de 1867, a valu à son auteur le grand prix de Photographie.

Mme *Schiltz* envoie, pour les collections de la Société, une épreuve d'une photogravure exécutée par feu son mari. C'est un calendrier pour 1895, orné d'un portrait reproduit d'après un tableau.

Notre bibliothèque a reçu, depuis la dernière séance, les Ouvrages suivants :

Sur un procédé simple de transformation directe en clichés photographiques des clichés typographiques et autres objets de faible relief plan (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*), par M. *A. Guebhard*. (Hommage de l'auteur.)

Sur un mode d'enregistrement photographique des effluves thermiques (Extrait des *Comptes rendus*), par M. *A. Guébhard*. (Hommage de l'auteur.)

Nouvelle iconographie de la Salpêtrière. Paris, Masson et Cie; 1897. (Hommage de M. A. Londe.)

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces hommages.

M. Lesueur fait distribuer des plaques de verre opale préparées par lui et destinées à la production d'épreuves imitant les émaux photographiques.

Il présente en même temps de nombreux spécimens mats et brillants obtenus par ce procédé.

M. Ch. Gravier fait fonctionner le bec à l'acétylène modifié pour l'éclairage des lanternes à projection, qu'il a présenté à la dernière séance.

Quelques membres ayant émis l'opinion que l'éclairage au pétrole, à l'aide de lampes à mèches multiples, donne des résultats au moins aussi bons, M. Gravier répond que l'acétylène est plus propre et ne donne ni odeur, ni fumée et qu'on n'est pas exposé avec lui à être, après une séance un peu longue, complètement barbouillé de suie.

M. Molteni fait remarquer que les inconvénients du pé-

trole, indiqués par M. Gravier, n'ont lieu que lorsque la lampe est mal manœuvrée ou que l'accès de l'air est insuffisant. Il faut d'abord qu'il n'y ait aucune trace de liquide à la surface de la lampe, et, comme l'intérieur de la lanterne s'échauffe assez rapidement dans les premiers moments, il faut avoir soin de régler la hauteur des mèches plusieurs fois, jusqu'à ce que la lampe brûle régulièrement. C'est une opération qui peut être faite à l'avance dans une pièce autre que celle dans laquelle les projections doivent avoir lieu. Ces précautions prises, on n'aura aucun des inconvénients signalés par M. Gravier.

M. Davanne fait observer que, pour les projections dans les écoles, la Commission dont il fait partie a recommandé les lanternes à pétrole, et qu'avec une lampe à quatre ou cinq mèches on obtient une projection d'une surface de 2^{m} à $2^{m},50$, très suffisamment lumineuse.

M. Mackenstein dit que la lumière à l'acétylène est plus blanche que celle au pétrole.

A la suite de cette discussion, il est dit que des essais comparatifs seront faits à une des prochaines séances intimes.

M. Gravier présente ensuite, au nom de M. *Decoudun*, une lampe de laboratoire, à cheminée bicolore, qui est pourvue d'un écran pouvant à volonté masquer le verre rouge ou le verre vert. Cet écran, bien équilibré par un contre-poids, peut prendre toutes les inclinaisons et arrêter tout ou partie de la lumière tamisée par un des verres colorés.

Il fait, après cette présentation, passer sous les yeux de l'assemblée une série d'affiches photographiques venant d'Amérique. Elles sont tirées typographiquement au moyen de clichés tramés.

M. Carette, au nom de M. *Irunberry*, soumet à la Société une nouvelle jumelle photographique dite *Peri-jumelle*. Elle se distingue de celles connues jusqu'à présent par son système d'escamotage, qui se fait au moyen d'un tiroir qui, une fois tiré, laisse échapper la glace, au moyen d'un simple mouvement de semi-rotation d'un bouton, et, en

renfonçant le tiroir, la glace va se placer derrière les autres. L'obturateur également a une disposition particulière qui fait que, sans rien changer, il peut servir soit pour l'instantanéité, soit pour la pose : il suffit de le déclencher en pressant sur un bouton placé à droite, ou sur un autre placé à gauche. Cette jumelle emploie à volonté des glaces ou des pellicules rigides.

M. le capitaine COLSON fait une Communication sur le développement confiné (*voir* page 108).

M. YVON, directeur du laboratoire de Photomicrographie de l'École de Médecine, explique à la Société les causes d'erreurs inhérentes à la production du voile en Photographie (*voir* page 111).

M. BALAGNY fait une Communication sur le révélateur au diamidophénol (*voir* page 104).

M. COUSIN, au nom de M. *Bellieni*, de Nancy, présente une jumelle stéréoscopique qui se distingue de celle précédemment soumise à la Société en ce qu'elle est munie, au lieu du magasin ordinaire, d'un châssis à rouleau permettant de faire 100 épreuves stéréoscopiques de suite.

Il est procédé à la projection d'épreuves obtenues avec cet appareil.

M. Cousin complète cette présentation en mettant sous les yeux des assistants un châssis destiné au tirage des épreuves stéréoscopiques obtenues au moyen de cette jumelle (*voir* prochainement).

M. le Dr BARADUC fait une Communication sur la photographie de la force vitale.

Il explique que, dès 1893, il a constaté que les plaques photographiques ordinaires étaient impressionnées lorsqu'on les mettait au voisinage de certains organes très vibrants et très vivants, comme près du front, des mains, du cœur, de la rate, etc.

La méthode employée est d'opérer à sec, sans contact, et l'impression se produit en dehors de toute lumière ou chaleur proprement dite. Cette impression, d'après lui, provoque la réduction des sels d'argent d'une façon indéniable et donne des images, des empreintes visibles, maté-

rielles, de formes invisibles en rapport avec la vitalité du corps humain. Les plaques témoignent donc de la réalité d'une émission de force réelle, mais invisible, accompagnant les phénomènes de la vie, que ces effluves soien attirés de l'extérieur en nous ou extériorisés de nous pour se perdre dans l'atmosphère. Il a pu constater que cet effluve peut, d'autre part, exercer à distance une action mécanique, attractive ou répulsive, sur l'aiguille d'un appareil mensurateur, en même temps qu'elle exerce une action photochimique enregistrée par la plaque photographique.

Cette méthode à sec et à distance date de 1895.

M. Baraduc fait projeter un assez grand nombre d'épreuves qui auraient été produites par l'action de cette force vitale qu'il pense avoir découverte ; ce sont, en général, des taches, des marbrures, des traînées claires et obscures sans formes précises.

Enfin, sa conclusion est : que l'homme serait un centre de consommation, non seulement des substances matérielles liquides, gazeuses et des forces électrocaloriques, mais qu'il absorberait et rejetterait tour à tour une force naturelle invisible encore inconnue, que la plaque révèle comme le résultat des vibrations lumineuses de l'éther.

Il ajoute qu'on peut l'appeler *force vitale, force substance,* que Hirn, avec toute sa compétence, a démontrée ne pas être de la chaleur, et qu'elle se différencie ainsi de la caloricité et de l'électricité, car elle semble être en rapport plus intime avec les phénomènes de notre vitalité et de notre spiritualité.

Les images projetées, produites par la méthode sèche à distance, démontrent, d'après M. le Dr Baraduc, l'émanation fluidique de notre vitalité et la communication possible entre les vibrations du moi et celles du non-moi dans l'espace (1).

M. E. Huillard met sous les yeux de la Société une presse disposée pour ocrer le dos des plaques sans avoir à craindre de les salir. C'est un de ces étaux qu'on emploie

(1) Le Comité de rédaction laisse à M. le Dr Baraduc l'entière responsabilité des théories résumées ci-dessus. *N. D. L. R.*

pour le nettoyage des glaces, auquel il a fait ajouter à chaque mâchoire une petite planchette d'environ 2^{cm} de large, de façon que le pinceau ne s'arrête pas au bord de la plaque et que la pâte ocreuse ne s'y accumule pas (*voir* prochainement).

M. DAVANNE présente à la Société un buste de Daguerre, de petit format, exécuté par Mme Block d'après le grand buste qu'elle a fait pour le monument de Bry-sur-Marne.

Les personnes qui désireraient se procurer un exemplaire de ce buste pourront se faire inscrire au Secrétariat.

M. SANDELL, présenté à la Société par M. Molteni, montre des épreuves obtenues au moyen des plaques qu'il prépare pour éviter le halo, et qui sont recouvertes de deux ou trois couches d'émulsion. Cette collection intéresse vivement les Membres de la Société.

M. E. WALLON ayant demandé la parole pour poser deux questions relatives à l'administration de la Société, et l'ayant obtenue, s'étonne : 1° de ce que la mesure prise par le Conseil pour la formation de Sociétés affiliées ait été appliquée sans un vote approbatif de la Société; 2° de ce que la liste des Membres du Conseil, publiée dans le *Bulletin* de janvier 1898, contienne les noms des Membres dont l'élection récente doit être soumise à la ratification de la Société lors de sa prochaine Assemblée générale.

M. DAVANNE, Président du Conseil d'administration, répond qu'en ce qui concerne les Sociétés affiliées, le Conseil n'a fait qu'appliquer l'article **12** des Statuts, qui cite parmi les moyens d'action de l'Association : *l'organisation et la création de Sociétés ou Sections régionales,* etc., et qu'en ce qui touche les Membres du Conseil nouvellement élus, il a usé des pouvoirs que lui confère l'article **4**, dont les termes se retrouvent d'ailleurs dans les Statuts de la plupart des Sociétés.

Quant à la publication de la liste, elle a eu lieu comme tous les ans au 1er janvier et a compris, suivant l'usage, et sans distinction, tous les Membres du Conseil. Cette publication ne porte du reste aucune atteinte aux droits de l'Assemblée générale.

M. le Président Lippmann fait observer que dans toutes les Sociétés du genre de la nôtre, et où les questions scientifiques et artistiques doivent être le principal objet des séances, le Conseil a le devoir de préparer la prompte solution des autres questions, et que loin de sortir de son rôle ou de le dépasser en s'en occupant, il s'y conforme absolument.

Sur ces observations, et personne autre n'ayant demandé la parole, il déclare l'incident clos et, vu l'heure avancée, il dit que les projections annoncées sont remises à la prochaine séance.

La séance est levée à 11^h20.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

SUR LE RÉVÉLATEUR AU DIAMIDOPHÉNOL;

PAR M. BALAGNY.

(Communication faite à la séance du 4 février 1898.)

Après la formule que nous ont donnée MM. Aug. et L. Lumière, il ne devrait y avoir rien à ajouter. Car, en vérité, entre des mains exercées, elle répond à tout; mais, si l'on peut faire un reproche, et ce n'en est pas un, à ces deux savants, c'est d'avoir été un peu laconiques sur l'emploi de ce révélateur qui est leur œuvre propre et qu'ils ont présenté au monde photographique avec un peu trop de modestie.

Nous disons *avec modestie* parce que nous estimons que c'est un immense progrès, un immense pas fait dans la Science photographique, que cette introduction des révélateurs développant l'image latente en solution aqueuse sans addition d'alcali. Ces quelques lignes n'ont donc d'autre but que d'attirer l'attention de tous les amateurs et de tous les

professionnels pour les engager à employer le diamidophénol.

Et d'abord, quels sont donc les avantages de ce révélateur? Nous en avons trois principaux :

1° Diminution considérable de la pose photographique, notamment pour ce que nous appelons les *clichés posés;*

2° Le dépôt d'argent réduit ne donne pas de dureté dans les noirs;

3° Comme conséquence de la courte durée d'exposition que l'on peut donner, les clichés de paysage viennent facilement avec leurs nuages. Les détails dans les brouillards même sont visibles et ne se confondent plus avec le ciel, comme cela se présente quand on emploie des révélateurs ordinaires opérant sur des plaques plus longuement exposées.

Ce sont là des avantages si sérieux qu'il n'est personne qui ne veuille prendre le temps de faire du diamidophénol une étude approfondie.

La formule donnée par MM. Lumière est parfaite.

Pour les instantanés et les clichés de portraits dans l'atelier, nous n'y changerons rien. En effet, dans un atelier, il faut travailler rapidement. Les physionomies sont changeantes et le photographe doit saisir au vol l'*instant agréable*. Donc pas de changement pour ces deux catégories de clichés.

Il n'y a guère que pour les clichés posés en plein air que nous avons eu des insuccès. Pour nous rendre compte plus aisément de la pose que nécessite une plaque travaillant dans ces conditions et devant être développée au diamidophénol, voici l'expérience que nous avons faite : nous avons pris tous les jours à la même heure le même cliché pendant un certain temps.

Le paysage représentait une maison très claire. Au premier plan, un arbre de verdure foncée, puis, en arrière, plusieurs plans de maisons s'estompant plus ou moins nettement dans le ciel suivant que le temps était plus ou moins clair au moment du travail. Nous nous sommes servi d'une chambre 15 × 21 et du landscape rectiligne de Balbreck de 25^{cm} de foyer, avec 1^{cm} d'ouverture; comme plaques, nous avons employé le *nouveau papier pelliculaire* de Lumière.

Eh bien, nous sommes arrivé à cette conclusion que, même par les temps les plus sombres, avec une seconde de pose, nous risquions fort de tomber dans la surexposition, d'où nous tirons cette conséquence très simple que pour bien travailler avec le diamidophénol, il faut absolument se trouver en deçà de la surexposition, et nous ajouterons pour ceux qui voudront bien faire des essais de ce merveilleux révélateur, s'ils ne les ont déjà faits, que l'on ne peut se figurer combien cette surexposition arrive rapidement, et qu'il faut, au moment où l'on tient la poire de l'obturateur, prêter toute son attention à l'éclairage du cliché afin de faire cesser la pose très peu de temps après son commencement; car on peut dire que, neuf fois sur dix, si l'on referme l'objectif de suite après l'avoir ouvert (et nous parlons ici de ces clichés posés pour lesquels avec les autres révélateurs nous posons généralement cinq secondes et au-dessus), c'est-à-dire en donnant 1/2 ou 1/4 de seconde. Le cliché obtenu sera parfait.

Oh! nous le reconnaissons, il n'y a rien de scientifique dans ces notes; ce sont seulement les résultats de nos observations que nous soumettons à nos collègues pour leur faire toucher du doigt quel parti il y a à tirer pour un opérateur intelligent d'un *révélateur* et d'une *émulsion* qui ont positivement l'air d'être faits l'un pour l'autre.

Avec la pose ci-dessus, et par les temps sombres d'hiver, nous emploierons la formule Lumière telle quelle.

Nous préparons toujours notre révélateur au moment de travailler, et nous avons toujours à côté de nous une solution de sulfite anhydre à 3 pour 100.

Quand il fait beau, même au commencement de février, cette proportion de sulfite est trop forte pour les clichés posés. Nous ne faisons pas varier la dose de diamidophénol indiquée par MM. Lumière. C'est du sulfite et du titre de sa solution qu'il faut savoir jouer. Par un temps clair, nous développons merveilleusement un cliché posé une demi-seconde avec, par exemple :

Sulfite anhydre à 3 pour 100....	100^{cc}
Eau..........................	100^{cc}
Diamidophénol...............	0,50^{cg}

L'eau ne comptant pas pour nous, le diamidophénol ne doit pas être augmenté.

Nous avons même employé avec succès, dans l'été :

Eau	150^{cc}
Sulfite à 3 pour 100	50^{cc}
Diamidophénol	$0^{gr},50$

ce qui nous fait une solution de sulfite à 0,75 pour 100.

C'est l'éclairage du sujet qui doit fixer l'opérateur.

Quand on se trouve en deçà de la surexposition, les noirs du cliché se montrent d'abord. Si la pose est juste ou s'il y a une très légère surexposition, tout a l'air de venir ensemble : tous les détails semblent gris. Il n'y a pas à s'inquiéter ni à rejeter un pareil cliché. Il faut laisser l'image monter : les noirs s'accentueront et les oppositions deviendront naturellement ce qu'elles doivent être.

On peut retarder encore la venue de l'image non seulement avec l'eau, mais encore avec une solution d'acide tartrique à 10 pour 100 ou une solution de bromure de potassium à 10 pour 100 dont on mettra 5^{cc} à 10^{cc} dans nos 200^{cc} de révélateur. De suite, le bain perd de son activité. Avec 10^{cc}, il arrive même qu'il cesse complètement de développer. C'est qu'il ne contient plus la quantité de sulfite nécessaire quand on a employé l'acide tartrique. On peut le reconstituer en ajoutant du sulfite, portion par portion, comme on fait pour l'alcali dans les autres révélateurs, et cela permet, dans les cas douteux où l'on a exagéré tant soit peu la pose, de faire venir l'image très lentement et dans de bonnes conditions.

Pour avoir les ciels (ce qui est possible quand, sur la glace dépolie, le ciel proprement dit et les nuages offrent une belle opposition), il faut avoir une pose très juste, et développer avec un bain marchant vite. Car, si vous êtes obligé de développer avec un bain lent, vos noirs s'accentueront et, pendant que vous chercherez vos détails dans les blancs, il y a longtemps que les détails des nuages seront perdus et confondus dans les noirs du ciel.

Nous reviendrons sur l'emploi de l'acide tartrique à propos d'une série de clichés que nous n'avons pas encore suffisam-

ment étudiés, les intérieurs et les verdures très sombres, comme les sous-bois.

Tous les amateurs sérieux, qui travaillent de leurs mains, attachent du prix à la douceur et au modelé du phototype : nous les prions de vouloir bien faire les mêmes essais que nous. Ils finiront par se convaincre qu'il est inutile d'employer trois, cinq ou dix secondes pour faire un cliché qui peut être obtenu aussi bien, mieux même, en un temps beaucoup moins long, et qu'un révélateur qui a une pareille action sur l'image latente constitue bien un des plus grands progrès qui aient été faits récemment dans la Photographie.

Nous avons cru qu'il était bon d'attirer l'attention de nos collègues sur ce point. On a, nous le savons, de la peine à abandonner les vieilles habitudes, mais quand le progrès nous tend la main, il n'y a plus à hésiter, il faut le suivre.

Voilà pourquoi nous semblons, dans cette petite Note, brûler ce que nous avons adoré, l'hydroquinone qui, lorsqu'elle a paru, était déjà un progrès; mais aujourd'hui n'est-elle pas bien dépassée? Les essais que l'on fera du diamidophénol se chargeront de répondre pour nous.

LE DÉVELOPPEMENT CONFINÉ;

PAR M. LE CAPITAINE COLSON.

(Communication faite à la séance du 4 février 1898.)

Les considérations que j'ai exposées dans la dernière séance, au sujet de la *diffusion* des substances contenues dans le bain révélateur, m'ont amené à étudier l'influence de l'épaisseur du bain.

J'ai fait l'expérience suivante : une première plaque au gélatinobromure, modérément voilée, a été placée dans un révélateur au métol très dilué, et, par-dessus, a été inclinée une deuxième plaque impressionnée sous un cliché; les deux couches de gélatine étaient en regard l'une de l'autre, et l'inclinaison était produite par une boulette de cire de 3^{mm} séparant les deux plaques à une distance de 8^{cm} de leur con-

tact; l'épaisseur du bain variait ainsi de 0^{mm} à 3^{mm} sur cette distance de 8^{cm}. Je montre en projection les résultats obtenus au bout d'une heure de développement abandonné à lui-même.

L'image développée est voilée partout où l'épaisseur du bain est supérieure à 1^{mm}; en même temps se sont produites les stries, sous forme d'ondes et d'effluves, qui prennent naissance dans le développement tranquille. Tous ces défauts disparaissent dans les parties où l'épaisseur du bain est inférieure à 1^{mm}; là, l'image est pure et présente des oppositions. La meilleure région correspond à une épaisseur comprise entre le contact et $0^{mm},5$. L'intensité de l'image s'affaiblit avec l'épaisseur du bain, mais elle reste encore très appréciable près du contact.

Le silhouettage, dont j'ai donné l'explication dans la dernière séance, se manifeste ici en certains points, surtout lorsque l'épaisseur devient inférieure à 1^{mm}; de deux teintes voisines, la plus foncée se borde intérieurement d'un liséré encore plus foncé, et le bord intérieur de la plus claire s'éclaircit. Ce résultat est favorisé par la faible épaisseur, qui arrête la diffusion dans le sens perpendiculaire à la couche sensible et l'oblige à s'exercer dans le sens latéral.

Sur la plaque simplement voilée, l'intensité de la teinte diminue avec l'épaisseur et devient nulle près du contact. De plus, pour une épaisseur inférieure à 1^{mm}, elle montre *un négatif de l'image de l'autre plaque;* c'est-à-dire que, en face des parties où le révélateur a été plus ou moins épuisé par cette seconde plaque, le développement du voile de la première est plus ou moins supprimé; de deux impressions voisines, la plus forte se développe la première au détriment de la plus faible dans les limites du rayon de diffusion, qui est de l'ordre du millimètre. Ce résultat confirme l'explication que j'ai donnée du silhouettage.

La teinte des deux clichés n'est pas plus forte le long des bords qu'à l'intérieur; par conséquent, les substances actives en dissolution dans le reste du liquide que contenait la cuvette n'ont pas pénétré sensiblement dans l'espace compris entre les deux plaques. La diffusion se fait donc très mal dans le liquide en repos; si l'on veut la favoriser, il faut agiter le bain.

J'ai repris cette expérience avec M. Cousin au laboratoire de la Société française de Photographie. Nous montrons en projections que les résultats de diffusion décrits ci-dessus ont aussi lieu avec un révélateur énergique, l'ortol. La faible quantité de révélateur emprisonnée entre les deux plaques posées l'une sur l'autre suffit pour donner un développement intense dans lequel l'image se reporte en négatif sur la plaque voilée. Ce report n'est pas utilisable, parce qu'il manque de netteté en raison du rayon de diffusion; mais le fond de la plaque qui porte l'image reste très pur, tandis que, avec la même impression et le même bain, ce fond est voilé si l'épaisseur du bain atteint seulement $0^{mm},5$. Une simple lame de verre, déposée sur la plaque, détermine le même effet; les oppositions sont alors ménagées dans une forte mesure et la couche réduite prend le même aspect que si l'on avait ajouté au bain du bromure de potassium. Nous avons ainsi été amenés à penser que les effets produits dans ces espaces restreints sont dus, non seulement à l'épuisement des éléments actifs du révélateur, mais encore à la formation des produits d'oxydation et de réduction, parmi lesquels figure le bromure alcalin que l'on sait produit par la réduction du bromure d'argent pendant le développement.

De ce qui précède résulte une application que j'appellerai *développement confiné,* applicable aux cas où il y a intérêt à ménager la pureté du fond, comme dans les reproductions de traits, ou dans les positifs pour projection, ou dans les vues trop posées, voilées, etc. La plaque est plongée dans l'eau pendant une à deux minutes, puis placée dans le révélateur et recouverte presque aussitôt d'une lame de verre; on suit la venue de l'image au travers de celui-ci. Dans le cas où l'énergie du révélateur serait insuffisante pour qu'une couche aussi mince donnât aux noirs toute leur opacité, on pourrait lever le verre un instant afin d'admettre une nouvelle quantité de bain, et cela autant de fois qu'il serait nécessaire; mais, avec un bain même moyen, la première opération doit suffire. Lorsque la gélatine a été bien humectée, elle n'adhère pas à la lame de verre qu'on lui superpose.

Il importe de remarquer que l'on n'obtient pas le même effet en sortant la plaque du bain avec la petite quantité de révélateur qui y reste adhérente; car, alors, l'air agit puissamment

pour oxyder le révélateur et tend à amener sur le fond le voile que la protection du verre a précisément pour but d'éviter.

Cette méthode favorise, il est vrai, le silhouettage des images, puisqu'elle accentue l'influence de la diffusion latérale; mais ce silhouettage n'est pas un inconvénient pour les reproductions au trait, et ne le devient pour les demi-teintes que lorsqu'il est accentué.

D'ailleurs, le développement confiné a l'avantage de pouvoir se régler et se graduer à volonté, suivant les besoins de chaque plaque, par la seule manœuvre du verre, sans rien changer à la composition du bain; cela permet, en particulier, de supprimer le voile qui menace les premières plaques plongées dans un révélateur neuf, et de faire varier l'effet d'un même bain sur des plaques n'ayant pas reçu le même degré d'impression lumineuse; si l'on sait que, dans une série de plaques, certaines sont trop posées ou voilées, on leur appliquera le verre aussitôt après les avoir déposées dans le révélateur; si on ne le sait pas, on s'en apercevra rapidement par la marche du développement, et l'on s'empressera de les couvrir pour ménager les oppositions.

Ce moyen est d'une extrême simplicité, puisqu'il repose uniquement sur l'emploi d'une lame de verre que l'on obtiendra facilement en enlevant la gélatine d'une plaque hors d'usage.

SUR LES CAUSES D'ERREUR INHÉRENTES A LA PRODUCTION DU VOILE EN PHOTOGRAPHIE;

PAR M. YVON,

Directeur du laboratoire de Photomicrographie de la Faculté de Médecine.

(Communication faite à la séance du 4 février 1898.)

La sensibilité des plaques au gélatinobromure est devenue aussi grande que possible et satisfait à toutes les exigences des expérimentateurs. Ces plaques ont subi un commencement de modification moléculaire qui se traduit par un voile lorsque, dans l'obscurité, on les plonge dans un

révélateur sans leur avoir, au préalable, fait subir l'action de la lumière. Ce voile, que je désignerai sous le nom de *voile latent,* apparaît d'autant plus intense et plus rapide que la plaque est plus sensible, le révélateur plus énergique et sa température plus élevée. Ce sont là des faits connus depuis longtemps et il n'est pas besoin d'instituer des expériences pour les démontrer.

Cette sensibilité exagérée des plaques au gélatinobromure, précieuse pour la Chronophotographie et les instantanés en mouvement, présente au contraire des inconvénients pour certains travaux de laboratoire, quand il s'agit par exemple de reproduire des objets immobiles et pour lesquels on peut prolonger la pose aussi longtemps que cela est nécessaire. Lorsque la lumière transmise n'est pas très intense, comme cela arrive en Photomicrographie, ou bien lorsque l'on reproduit par réflexion à la chambre noire des objets teintés des couleurs les moins réfrangibles, il arrive souvent que l'impression sur la plaque est peu intense. Pour faire apparaître l'image, il faut maintenir longtemps la plaque immergée dans le révélateur; alors cette plaque se voile dans les noirs, partout où elle n'a pas reçu d'impression lumineuse, et ce voile finit par atteindre une intensité suffisante pour éteindre l'image. Cet inconvénient n'est pas à redouter avec les plaques lentes que l'on peut laisser longtemps en contact avec le révélateur.

On désigne souvent la plaque au gélatinobromure sous le nom de *plaque sensible;* cette dénomination ne vise que la lumière dans le langage courant; mais il ne faut pas oublier que cette sensibilité existe également vis-à-vis d'autres agents ou forces extérieures et en particulier la *chaleur,* l'*électricité,* les actions *mécaniques,* etc. Ces dernières causes sont parfois suffisantes, en l'absence de la première (lumière), pour modifier la couche sensible et faire que le révélateur puisse agir sur elle et la noircir avec plus ou moins d'intensité. Dans ce cas, il ne se produit pas, à proprement parler, de l'impression, mais des silhouettes par différences de voile souvent suffisantes pour obtenir des clichés assez intenses. On sait, en effet, qu'il suffit d'appliquer sur le gélatinobromure une découpure en papier et de plonger la glace dans le révélateur, en opérant dans l'*obscurité complète,* pour

obtenir un cliché reproduisant par *réserves* les contours du dessin découpé. L'action sera beaucoup plus énergique si, au lieu d'opérer dans l'*obscurité*, on répète l'expérience dans le laboratoire éclairé par la lumière rouge. Cet éclairage est parfaitement suffisant pour les travaux usuels, même avec les plaques les plus rapides, et cela pour deux raisons : la première c'est que le développement n'exige jamais un temps trop considérable, et la seconde que, la plaque ayant été impressionnée normalement, le voile qui peut se produire n'altère que faiblement la pureté des blancs et ne nuit pas à la perfection du cliché. Ce voile ne peut que retarder légèrement le tirage des positifs ; mais il n'en est plus de même lorsqu'on fait des expériences avec des clichés non impressionnés normalement par la lumière, et pour lesquels on doit prolonger pendant quinze à vingt minutes l'action du révélateur.

Dans ces conditions, au voile latent, tenant à la sensibilité même de la plaque et qui se produit dans l'obscurité complète, vient s'ajouter le voile provenant de l'action de la lumière rouge du laboratoire. Cette action de la lumière rouge est beaucoup plus intense qu'on ne le croit généralement. J'ai fait connaître en 1891 le moyen d'obtenir des clichés par différence de voile en opérant avec la lumière rouge ; l'expérience suivante est encore plus démonstrative. J'ai placé sur la couche sensible une silhouette de main découpée dans une feuille de zinc; au-dessus une feuille de carton jaune épaisse de 1^{mm}, mais plus petite, de manière à masquer seulement la naissance des doigts et une partie de la paume de la main; le tout a été enfermé dans un châssis à tirages positifs et placé dans le laboratoire, à l'endroit où se trouve habituellement la cuvette qui renferme le révélateur. La lumière du bec de gaz, placé en dehors du laboratoire, devait traverser le verre rouge, la glace épaisse du châssis, la feuille de carton et les découpures du zinc pour arriver à la couche sensible; au développement toutes les parties découvertes de la plaque apparurent très nettement impressionnées; la lumière rouge avait donc traversé la feuille de carton jaune et avait été arrêtée seulement par le métal, et cette action a été obtenue avec une exposition de quinze minutes seulement. Il importe donc, dans toutes les expériences dans lesquelles

on fait agir sur des plaques très sensibles des agents autres que la lumière, d'opérer dans l'obscurité complète, non seulement pendant la pose, mais aussi pendant le développement de la plaque.

Il y a peu de temps, MM. Luys et David ont signalé les impressions plus ou moins régulières que l'on peut obtenir sur une plaque très sensible, immergée dans le révélateur, lorsque, dans l'obscurité, on applique la main soit sur le gélatinobromure, soit sur le verre de cette plaque et que l'on prolonge le contact pendant quinze à vingt minutes. Après le fixage, on observe des stries alternativement claires ou obscures, rectilignes ou curvilignes, et qui paraissent émerger de la pulpe des doigts ou des parties saillantes de la paume de la main. Ces impressions ont été attribuées par les expérimentateurs aux *effluves* qui se dégageraient de cette partie du corps chez certains sujets.

Lorsqu'un fait nouveau se présente, il faut, avant d'avoir recours à de nouvelles hypothèses, rechercher si ce fait ne peut être logiquement expliqué par les connaissances acquises à ce jour. Comme beaucoup d'autres, j'ai répété avec soin les expériences décrites et je dois dire que les faits signalés existent; mais ils me paraissent pouvoir être facilement expliqués et de plus on peut démontrer de la façon la plus rigoureuse que les impressions constatées sur les plaques ne sont pas dues à une force vitale quelconque. On peut, en effet, les reproduire d'une manière très nette et très intense en opérant avec une main détachée d'un cadavre et non injectée afin de se mettre à l'abri des actions chimiques.

Voici le plan que j'ai suivi dans mes expériences.

La main *morte* et la main *vivante* ont été placées l'une près de l'autre sur la même plaque immergée dans le révélateur : la durée du contact a été uniformément de quinze minutes; l'éclairage du laboratoire provenait d'un bec de gaz placé à l'extérieur ou d'une lanterne disposée dans le laboratoire même.

1° Les deux mains reposent sur le gélatinobromure, et l'exposition est faite d'abord dans le laboratoire *éclairé à la lumière rouge,* puis dans l'*obscurité.*

2° Mêmes expériences, mais les mains étant placées sur le

verso de la plaque ; celle-ci reposant sur une lame de verre qui maintient la couche sensible soulevée de quelques millimètres au-dessus du fond de la cuvette.

3° Application successive sur le recto et le verso de la plaque d'une main morte, préalablement réchauffée vers 35°. Pour prévenir un refroidissement trop rapide, la face libre de la main était maintenue en contact avec un réservoir à acétate de soude porté à 50°.

Lorsqu'on opère dans le laboratoire éclairé par la lumière *rouge*, le noircissement ([1]) de la plaque sur le recto (couche sensible) de laquelle reposent les mains provient des causes suivantes :

I. Pour la main *vivante :*

1° Du voile latent inhérent à la sensibilité de la plaque ;

2° De l'action de la lumière rouge ;

3° De l'accroissement d'énergie du révélateur échauffé par transmission dans tous les points où la main est en contact avec lui, soit directement lorsqu'elle est appuyée sur le *recto,* soit à travers le verre lorsqu'elle repose sur le *verso* de la la plaque.

II. Avec la main *morte,* cette dernière cause d'impression n'existe plus et l'image est uniquement due à la réserve produite par la main.

Lorsqu'on opère dans l'obscurité complète :

I. Avec la main vivante, le noircissement provient uniquement :

1° Du voile latent ;

2° De la chaleur animale.

II. Avec la main morte :

Le voile latent seul est en jeu.

Il ne faut pas oublier que, dans toutes ces expériences, une autre cause, tout à fait étrangère à l'action du révélateur et des agents actifs, concourt à la formation de l'image lorsque l'apposition des mains a lieu sur la couche sensible. Dans ces

---

([1]) Je me sers avec intention de ce mot au lieu de dire *impression,* car, dans toutes ces expériences, il n'y a, en réalité, qu'une seule *impression* qui concourt à la formation de l'image : celle qui provient de la chaleur émanant de la main vivante, toutes les autres sont des causes extérieures qui interviennent pour voiler la plaque ; la main agissant seulement comme corps opaque pour produire des réserves.

conditions, le révélateur ne peut la baigner uniformément et il se produit, aux divers points de contact, des réserves plus ou moins marquées selon l'intensité de la pression ; la plaque, non impressionnée, se dépouillera donc en tous ces points lorsqu'on la plongera dans le bain fixateur, et, sur les positifs, on obtiendra des noirs plus ou moins intenses, sur l'origine desquels il ne faut pas se méprendre.

Lorsque, au contraire, les mains sont placées sur le verso de la plaque, il ne se produit plus de réserves, la couche sensible étant en contact continu avec le bain ; mais les contours de la silhouette sont moins nets, ce qui tient à l'éloignement de la main, conséquence de l'interposition du verre entre elle et le gélatinobromure. En outre, dans ces conditions, le liquide révélateur reste immobile, l'interposition de la plaque de verre empêchant les mouvements involontaires et souvent inconscients de la main de l'opérateur de parvenir jusqu'à lui. Cette condition est très favorable à la production des stries produites par la chaleur animale et c'est la raison pour laquelle on les obtient d'une manière beaucoup plus nette lorsque la main repose sur le verso de la plaque.

Les trois causes de noircissement que nous avons signalées peuvent être rangées de la manière suivante, par ordre d'énergie décroissante :

1° Action de la lumière rouge,

2° Action de la chaleur,

3° Existence du voile latent.

L'énergie de la première cause est la plus grande, elle est mise en évidence par ce fait que les stries dues à l'action de la chaleur n'apparaissent que si l'on opère dans l'obscurité ou avec un éclairage rouge extrêmement faible.

L'action de la chaleur présente une énergie intermédiaire ; si elle peut être annihilée par celle de la lumière rouge, elle arrive facilement à surpasser celle du voile latent, lorsqu'on opère dans l'obscurité complète.

Les impressions obtenues sur la plaque lorsqu'on fait agir sur elle la chaleur, soit animale, soit artificielle, n'apparaissent que si la plaque est immergée dans le révélateur. C'est qu'en effet cette action de la chaleur est tout à fait indirecte. Elle n'agit pas pour modifier directement la couche sensible, comme le fait la lumière qui lui communique une

impression, laquelle sera ensuite continuée et amplifiée par le révélateur : la chaleur (soit artificielle, soit naturelle) n'a pour effet que d'élever, par transmission, la température du bain ([1]) : celui-ci devient alors plus énergique et déterminera plus rapidement autour des doigts le noircissement de la plaque, noircissement dont l'origine doit être reportée à l'existence du voile latent. Ce noircissement ne se fait pas d'une manière uniforme comme lorsqu'il est produit par l'action de la lumière rouge ou, dans l'obscurité, par l'action du bain révélateur agité et de température uniforme et la raison en est facile à trouver. La couche de gélatinobromure étant constituée par une émulsion n'est jamais homogène; la chaleur qu'elle reçoit, par contact direct ou indirect, ne se propage pas en ligne droite et d'une façon régulière; mais, au contraire, d'une manière capricieuse dépendant de l'épaisseur de la couche, de l'éloignement plus ou moins grand des grains de l'émulsion, et le résultat final se traduit par la formation de houppes, de pinceaux dont l'aspect n'est jamais uniforme et qui émergent des points où le contact de la main avec la couche sensible est le plus intime, c'est-à-dire de la pulpe des doigts et des parties saillantes de la paume de la main ([2]).

Dans ces conditions, l'expérience confirme ce qu'il était facile de prévoir : d'une manière générale, toutes les impressions obtenues avec la main vivante sont plus accentuées, puisqu'elle seule renferme en elle-même un élément actif, la *chaleur*. Suivant les conditions dans lesquelles sont effectuées ces expériences, les autres causes d'impression, et notamment l'action de la lumière rouge, peuvent agir en sens contraire, diminuer et même annihiler complètement celle de la chaleur. Les impressions ou plutôt les réserves qui se produisent avec la main morte ne sont dues qu'à l'action de la lumière rouge et à l'existence du voile latent.

([1]) J'ai constaté que, dans les conditions où j'opérais, cette élévation de température était de 4° à 6°.

([2]) En réalité, c'est la constitution intime de l'émulsion qui détermine la configuration des images obtenues : celles-ci sont plus ou moins nettes, plus ou moins grandes suivant l'origine des plaques; quelques-unes ne donnent aucun résultat suffisamment net, et même l'effet varie avec les plaques de même origine, mais dont l'émulsion ne porte pas le même numéro.

On pourrait objecter que la chaleur animale se comporte ici en cause complexe, agissant tout à la fois comme chaleur artificielle, capable d'élever la température du bain révélateur, et comme *fluide vivant* (?) qui ne peut être séparé d'elle et interviendrait en même temps pour produire les effets observés sur la plaque sensible; or, il est facile de réfuter cette objection.

La main *morte* n'exerce aucune action lorsqu'elle est appliquée, dans l'*obscurité*, sur le *verso* de la plaque, immergée dans le révélateur; c'est-à-dire quand on a éliminé deux des causes d'impression sur trois : la chaleur et l'action de la lumière rouge; le voile latent persiste toujours. Or si, en restituant à la main morte la chaleur (et cette chaleur artificielle n'est accompagnée d'aucune énergie vitale) qui lui manque, on obtient avec cette main les mêmes effets qu'avec la main vivante, c'est-à-dire les stries alternativement obscures et claires, rectilignes ou curvilignes, émergeant de la pulpe des doigts ou des parties saillantes de la paume de la main; il est bien évident que ces effets seront dus à l'action de la chaleur seule et qu'il n'est pas besoin d'avoir recours à de nouvelles hypothèses pour les expliquer. L'expérimentation confirme ces résultats de la manière la plus démonstrative, et les impressions obtenues avec la main morte réchauffée sont au moins aussi accentuées et aussi nettes que celles dues à la main vivante.

Les phénomènes que nous venons de passer en revue sont réversibles, c'est-à-dire que l'apposition sur le verso de la plaque d'un corps froid, dont la température est inférieure à celle du bain, produit exactement les mêmes effets, mais en sens inverse. Le bain se trouve refroidi sous tous les points de contact et à leur pourtour, ce qui a pour effet de retarder son action et de produire encore une silhouette par différence de voile. On met facilement ces faits en évidence au moyen d'un petit réservoir métallique au fond duquel est soudée une plaque, également métallique, découpée en étoile. Si l'on remplit ce réservoir avec de l'eau à 30°, et qu'on le pose sur le verso de la plaque sensible immergée dans le révélateur, on obtient un voile noir très accentué sous la plaque et, sur le pourtour, des pinceaux et des houppes caractéristiques.

Si, au contraire, on plonge la plaque sensible dans le révélateur, préalablement porté à 30°, et qu'on remplisse le réservoir avec de l'eau froide, on obtient une impression identique, mais de sens inverse; la silhouette de la plaque et les houppes forment réserve sur le fond, devenu uniformément noir.

Ces faits nous donnent l'explication des houppes qu'on observe aux points de contact des pôles d'un aimant appliqué sur la plaque sensible: l'aimant agit comme corps froid et le magnétisme n'entre pour rien dans la production du phénomène. On le démontre du reste facilement en plaçant non plus les pôles, mais l'aimant tout entier sur la plaque : les houppes se forment sur le pourtour tout entier, aussi bien à la ligne neutre qu'aux pôles.

On peut enfin inverser le phénomène produit avec la main morte et la placer, *sans l'avoir réchauffée,* sur le verso de la plaque immergée dans le révélateur porté à la température de 30°. Toute la plaque noircit rapidement, sauf aux endroits recouverts par la main, et, après le fixage, on constate encore au pourtour de la silhouette *positive* des houppes et des pinceaux absolument analogues à ceux obtenus précédemment.

En résumé, pour que les divers phénomènes que nous avons passés en revue apparaissent, il suffit qu'il existe une différence de température, soit positive, soit négative, entre le révélateur et le corps déposé sur la plaque, et il n'est pas logique de tirer une déduction physiologique quelconque des phénomènes observés dans ces conditions.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

PAUL E. LIESEGANG, *Der Kohle-Druck.* Düsseldorf, Ed. Liesegang, 1897.

Cet Ouvrage, de cent cinquante pages, en est à sa onzième édition; c'est dire tout l'intérêt qui s'attache en Allemagne

à l'étude des différents procédés de reproduction au charbon. On y trouve tout ce qui se rapporte à cette question d'actualité. Il est seulement regrettable que l'auteur n'ait pas jugé bon d'indiquer les sources où il a puisé ses renseignements. R. C.

Dr Marage, *Étude des cornets acoustiques par la photographie des flammes de Kœnigs.*

Dans une brochure de vingt-cinq pages, M. le Dr Marage montre comment, en utilisant la Photographie pour enregistrer les vibrations communiquées à la flamme de l'acétylène par un cornet acoustique dans lequel on prononce des sons, il est arrivé à constituer un appareil conservant aux voyelles leur caractéristique sans fatiguer les personnes sourdes qui en font usage. R. C.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 26 octobre 1897. — *Nouvelle ampoule bianodique à phosphorescence rouge,* par MM. *G. Séguy* et *E. Gundelag.* — Nous avons préparé le verre de ces ampoules en incorporant à du verre incolore, transparent et non fluorescent, de l'alumine en poudre et du carbonate de chaux, ou, mieux encore, du chlorure de didyme. Le verre ainsi préparé a les propriétés suivantes :

1° La fluorescence est rouge, et non plus verte;

2° Il émet deux fois plus de rayons X que les verres ordinaires;

3° La fluorescence qu'il excite sur l'écran est plus brillante et d'un vert jaune mêlé de rouge.

Nous avons constaté sur trois sujets daltoniens, que cette fluorescence est visible même aux personnes qui ne perçoivent pas le vert. P. de C.

Photography, 3 juin 1897. — *Ciment pour celluloïd.* — On peut faire adhérer solidement le bois, l'étain et autres substances au celluloïd, au moyen d'un ciment composé de : gomme laque, 2 parties; esprit de camphre, 3 parties, et alcool concentré, 4 parties. On conserve dans des flacons bien bouchés. P. de C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

CONSEIL CENTRAL.

SÉANCE DU 8 DÉCEMBRE 1897.

Le Conseil central s'est réuni au siège social sous la présidence de M. *Janssen* en conformité de la lettre de convocation du 26 novembre 1897. Étaient présents :

MM.	
PECTOR, délégué de la Société de	Fougères.
J. VALLOT, » »	Limoges.
HUPIER, » »	Nogent-sur-Marne.
BUCQUET, » du Photo-Club de	Paris.
LAEDLEIN et BRAULT, délégués de la Société des Amateurs photographes, à	»
GRAVIER, délégué de la Société d'Études,	»
LONDE et DES FOSSEZ, délégués de la Société d'Excursions,	»
JANSSEN et le général SEBERT, délégués de la Société française,	»
GUÉRIN et NAUDOT, délégués de la Société de	Rennes.
E. COUSIN, délégué de la Société de	Saint-Claude.
E. WALLON, » »	Valenciennes.
OTTENHEIM, » »	Versailles.
G. ROY, membre associé.	

Excusés :

MM.	
Liégard, délégué de la Société de	Caen.
H. Dulieux, » »	Lille.
Riston et Germain, délégués de la Société lorraine,	Nancy.
Fabre, délégué de la Société de	Toulouse.
A. Gauthier-Villars, membre associé.	

M. *Pector*, Secrétaire général, procède au dépouillement de la correspondance manuscrite, qui comprend :

1° Une lettre, en date du 27 novembre, par laquelle M. le Dr *Fayel* (de Caen) s'excuse de ne pouvoir assister à la séance de ce jour et déclare qu'il est partisan du renouvellement des fonctions; en conséquence, il est d'avis d'adopter la proposition de M. *E. Wallon*, qui doit venir en discussion aujourd'hui, et il remercie ses collègues qui, jusqu'à ce jour, l'ont toujours nommé Vice-Président;

2° Une lettre, en date du 29 novembre, par laquelle M. *Liégard* (de Caen) se déclare partisan de la proposition Wallon; dans cette lettre, M. Liégard exprime le regret que la demande qu'il avait soumise à l'Union, avec son collègue M. *Magron*, lors de la Session de Reims et relative à l'Exposition de Reims, n'ait pas été admise;

3° Une lettre, en date du 5 décembre, par laquelle M. *Riston* (de Nancy) se prononce pour le *statu quo* tout en désirant que l'on intéresse autant que possible les Sociétés affiliées de province à la *vie* même de l'Union;

4° Une lettre, en date du 7 décembre, par laquelle M. *Fabre* (de Toulouse) fait savoir qu'il est d'avis de voter la proposition Wallon, qui facilitera le recrutement, à la condition que le Secrétariat général ne soit pas touché; il demande, comme complément à la proposition Wallon, que le Secrétaire général prenne la dénomination de *Secrétaire perpétuel*, de façon à maintenir et assurer les traditions;

5° Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, en date du 6 décembre, relative au Congrès des Sociétés savantes qui doit se tenir à Paris les 12, 13, 14, 15 et 16 avril 1898.

La Commission désigne les membres de son Bureau pour

représenter l'Union Nationale à ce Congrès, et décide que les autres membres de la Commission permanente se joindront à leurs collègues du Bureau.

M. le *Président* dit que l'ordre du jour appelle l'examen de la question de savoir si il y a lieu de prendre en considération et de soumettre aux Sociétés adhérentes, conformément à l'article XV des Statuts, la proposition de M. Wallon tendant à restreindre à deux ans la durée des fonctions des deux Vice-Présidents, du Secrétaire général adjoint et des membres de la Commission permanente qui seraient remplacés par moitié tous les ans.

M. le *Président* invite le Secrétaire à donner lecture :

1° De la partie du procès-verbal de la séance tenue à Reims, le 7 juin 1897, relative à cette question;

2° De la lettre, en date du 15 juin 1897, dans laquelle M. E. Wallon motive sa proposition, et qui est ainsi conçue :

« Mon cher Collègue,

» Ce n'est pas d'une modification aux Statuts, mais d'une question de règlement intérieur qu'il s'agit; j'en suis du moins convaincu.

» Mes motifs, les voici sommairement résumés :

» Il faut assurer, dans une Société comme l'Union, la continuité de direction; mais il suffit pour cela de la permanence du Secrétaire général, et d'une certaine stabilité dans la présidence : par stabilité je n'entends pas d'ailleurs perpétuité. Mais, en ce qui concerne le reste du Bureau : Vice-Président, Vice-Secrétaire, Commission permanente, des changements fréquents ne me paraissent présenter aucun inconvénient; et je crois, au contraire, qu'il y a un grand avantage à ce que les Sociétés fédérées soient tour à tour appelées à participer à la direction de l'Union; c'est, pour ne considérer qu'un côté de la question, un moyen de les attacher davantage à l'Union.

» Or, il est incontestable que le mode actuel ne se prête pas à un roulement de ce genre : les électeurs vous renverront toujours tel quel le bulletin de vote que vous leur avez envoyé; et même, s'ils voulaient y faire des changements, les moyens d'entente leur font totalement défaut, de sorte que le

résultat sera forcément la réélection continue des membres sortants.

» Ce que je demande, c'est que ce roulement soit régulièrement organisé, non pas entre les délégués eux-mêmes, mais entre les Sociétés affiliées, et que, sur les bulletins de vote envoyés chaque année, on fasse figurer à leur tour, pour ces postes secondaires du Bureau, toutes les Sociétés faisant partie de l'Union. Depuis le début, le Bureau comprend :

Vice-Présidents : Paris, Photo-Club.
» Caen.
Vice-Secrétaire : Paris, Excursions.
Commission permanente : Paris, Union photographique.
» Grenoble.
» Le Havre.
» Limoges.
» Lyon, Photo-Club.

» On pourrait, l'an prochain, remplacer ces Sociétés par d'autres, ou la moitié seulement, ce qui serait, je crois, préférable, de manière qu'il restât le nombre de membres suffisant pour faire l'éducation des nouveaux.

» En résumé, et pour formuler de façon précise ma proposition, je demande que les membres du Bureau, exception faite pour le Secrétaire général, le Trésorier et le Président, ne restent réellement en fonctions que deux ans et soient remplacés par moitié tous les ans; cela d'après un mode régulier de roulement établi par le Bureau actuel entre toutes les Sociétés affiliées, le groupe des membres associés pouvant être compté comme une Société.

» Il n'est, pour cela, nul besoin de toucher aux Statuts. Ceux-ci prescrivent des élections annuelles, ce n'est donc qu'une affaire de choix des candidats.

» Croyez, etc. » *Signé :* E. Wallon. »

M. le *Président* expose que la Commission permanente, réunie le 24 novembre 1897, en exécution du vote émis à Reims, n'a pas cru que la proposition de M. Wallon pût être adoptée sans entraîner une modification aux Statuts; en effet leur article VII dit, dans son 2e paragraphe, que les membres du Bureau sont rééligibles, et M. Wallon propose

le contraire; le Conseil central est appelé à donner son avis et sur le fond et sur la forme de procéder.

M. *E. Wallon* reconnaît qu'en présence des termes formels de l'article VII des Statuts de l'Union Nationale il paraît difficile d'adopter sa proposition sans modifier lesdits Statuts, mais cette conséquence ne lui paraît pas une raison suffisante pour en motiver le rejet; dans le système actuellement en vigueur les Sociétés affiliées vivraient un peu trop sous un régime oligarchique : cela a des aventages et des inconvénients; il est illusoire de dire que les Sociétés peuvent s'entendre : elles n'en ont pas les moyens et, pratiquement, on est membre à vie du Bureau ou de la Commission permanente. La Société de Valenciennes, que M. Wallon a l'honneur de représenter et à laquelle il a communiqué sa proposition, lui a fait savoir qu'elle s'y était jointe par un vote à l'unanimité; il croit bien avoir traduit un sentiment général et compte sur le vote du Conseil central.

M. le général *Sebert* ne croit pas qu'il soit absolument utile de modifier les Statuts et pense qu'on donnerait satisfaction au préopinant en élevant le nombre des membres de la Commission permanente, nombre qui n'est pas limité par les Statuts.

Après une longue discussion à laquelle prennent part MM. *Wallon, Guérin, A. Londe* et *J. Vallot,* et au cours de laquelle ces deux derniers membres donnent leurs démissions, M. *Londe* de son poste de Secrétaire général adjoint et M. *J. Vallot* de sa qualité de membre de la Commission permanente, l'assemblée, qui accepte avec regret ces deux démissions, ainsi que celle de M. le Dr *Fayel* en qualité de Vice-Président, décide qu'il n'y a pas lieu de donner suite à la proposition de modification des Statuts, mais que le nombre des membres de la Commission permanente sera porté de cinq à neuf, renouvelables par tiers chaque année en appelant successivement à en faire partie les délégués titulaires des Sociétés affiliées dans l'ordre de leur adhésion à l'Union, et que, chaque année, le Conseil central sera invité à choisir, comme Vice-Président, le Président de la Société qui devra

organiser cette année-là la Session de l'Union et recevoir ses membres.

La séance est levée à 7h.

Le Secrétaire,
S. Pector.

NOUVELLE JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE MUNIE D'UN MAGASIN PELLICULAIRE PERMETTANT DE FAIRE 100 VUES STÉRÉOSCOPIQUES;

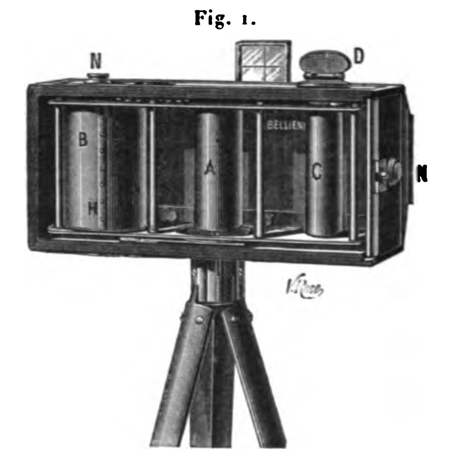
Par M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 4 février 1898.)

La jumelle à châssis pelliculaire que j'ai l'honneur de présenter à la Société française a été conçue dans le but de permettre d'emporter, sous un faible poids et sous un petit volume, une grande provision de surface sensible à impressionner.

Elle convient particulièrement aux voyageurs désireux d'obtenir sans surcroît de fatigue une grande quantité de

Fig. 1.



clichés, et qui peuvent sacrifier à cet avantage les qualités d'absolue perfection que l'on ne peut obtenir qu'avec le verre.

La jumelle est construite pour recevoir un magasin de 100 vues stéréoscopiques.

Ce magasin se compose simplement (*fig.* 1) d'une bobine mobile A;

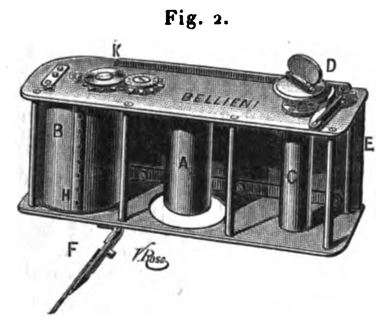
D'un tambour B, beaucoup plus gros de diamètre et garni de cuir;

Enfin d'un rouleau manipulateur C mis en action par un bouton D.

Ce dernier organe ne tourne que dans un sens, un rochet à dents fines l'empêche de se dérouler. Voici comment fonctionne ce magasin :

En faisant tourner le bouton D, on entraîne le rouleau C qui met en action la pellicule sensible (*fig.* 2).

Fig. 2.



Celle-ci se déroule de la bobine A, sur laquelle elle était enroulée d'avance, pour passer sur le tambour intermédiaire B qu'elle enveloppe presque complètement. Elle vient ensuite glisser devant une platine en aluminium noirci, passe sur un galet E placé à l'extrémité de cette platine, et enfin s'enroule sur C.

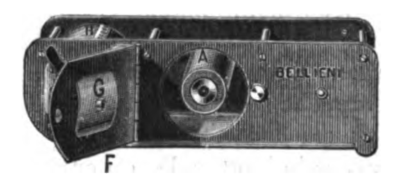
La bobine qui porte la provision de surface sensible est introduite dans le châssis en ouvrant la petite porte F (*fig.* 3). Quand elle est à sa place, on ferme la porte, et le ressort G en se tendant appuie fortement sur l'extrémité de la bobine et empêche ainsi la pellicule de se dérouler toute seule.

Le tambour B a un diamètre convenablement choisi pour que sa circonférence soit exactement de 18^{cm}. Il en résulte naturellement que chaque tour de ce tambour amène devant les objectifs la longueur de surface sensible nécessaire pour

faire une vue stéréoscopique, et chaque demi-tour 9^cm, soit la longueur nécessaire pour faire une vue simple.

La disposition de ce tambour étant telle qu'il s'arrête de lui-même, quand il a fait une demi-révolution autour de son

Fig. 3.



axe, on comprendra facilement que cet organe pourra servir de compteur, puisqu'il suffira d'enregistrer ses révolutions complètes pour connaître le nombre de vues stéréoscopiques impressionnées.

Le compteur K mis en action par ce tambour donne les tours de 1 à 100.

Enfin, deux peignes H, fixés aux extrémités d'un diamètre du même tambour, percent la pellicule de 9^cm en 9^cm, par conséquent délimitent chaque vue.

La pellicule, grâce à ce tambour intermédiaire, se déroule très régulièrement; elle sera toujours bien tendue, à la condition toutefois de dérouler seulement la pellicule au moment de l'impression.

J'ajouterai que, la pellicule étant toujours maintenue par les dents des peignes, tout glissement de celle-ci sur le tambour est impossible, et que par suite le fonctionnement du compteur est toujours régulier.

Comme il est facile de le voir par la *fig.* 4, la jumelle stéréoscopique à magasin pelliculaire est identique à ma jumelle stéréoscopique 8×9. Elle a le même obturateur double à vitesse variable, la mise au point facultative depuis 1,50 jusqu'à l'infini; elle se déclenche à la poire ou à la main; on peut la placer sur un pied pour opérer en hauteur ou en largeur.

Enfin l'image de droite est marquée automatiquement sur la pellicule.

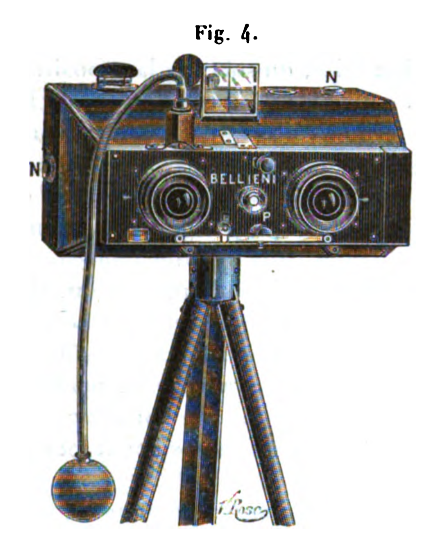
Deux niveaux sphériques assurent l'horizontalité; une

petite fenêtre à ouverture rouge laisse voir les numéros du compteur.

La *fig.* 1 montre la jumelle munie de son châssis pelliculaire.

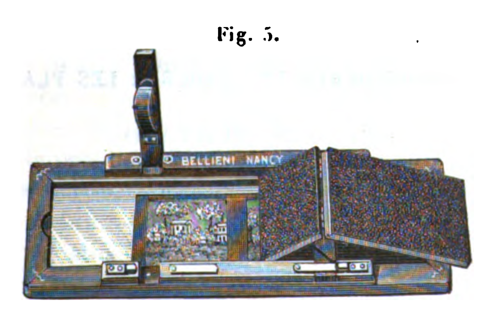
Pour tirer des positifs stéréoscopiques sur verre d'après

Fig. 4.



les clichés pelliculaires obtenus avec ma jumelle, j'ai construit un châssis spécial (*fig.* 5).

Fig. 5.



On se sert de ce châssis de la manière suivante :

Après avoir enlevé le couvercle à charnières, on place sur la glace le négatif dans le châssis en ayant soin d'avoir la même image en face des deux fenêtres ménagées dans la

plaque de zinc, on remet le couvercle en place et l'on ferme les deux barres.

On commence par ouvrir la barre de gauche, on place la glace positive sur la pellicule en ayant soin que le bas et l'extrémité gauche de la glace soient bien appuyés contre la base et le côté gauche du châssis; on referme le châssis et l'on tire la vue de gauche sur le côté droit de la glace.

Cette opération faite, on sort la glace positive, on referme le côté gauche, puis on opère exactement de la même façon pour tirer la vue de droite qui vient faire son image sur le côté gauche de la plaque positive.

Les vues ainsi tirées sont exactement à côté l'une de l'autre; elles sont transposées et à l'écartement le plus convenable pour être vues dans tous les bons stéréoscopes.

Pour tirer une vue positive de projection, il suffit d'ouvrir un des côtés du châssis et de placer la glace positive $8\frac{1}{2} \times 10$ en face de la fenêtre qui correspond à ce côté.

Ce dispositif a le grand avantage de maintenir le négatif pelliculaire à la place qu'on lui a donnée primitivement, on est sûr qu'il ne fait aucun mouvement pendant toutes les opérations du tirage.

Je joins à cette présentation quelques épreuves obtenues avec cet appareil par le temps constamment brumeux de cette saison.

PRESSE POUR OCRER ET DÉSOCRER LES PLAQUES;

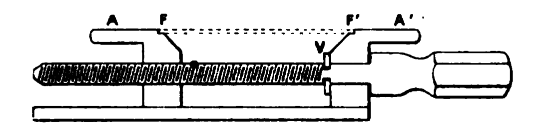
Par M. E. HUILLARD.

(Présentation faite à la séance du 4 février 1898.)

Cette presse, que MM. Gilles et fils ont bien voulu construire sur mes indications, sert à maintenir la plaque sensible quand on étend et que l'on retire la couche d'ocre dans l'emploi du procédé de M. Drouet, pour éviter le halo. Elle remplace avantageusement le modèle courant de presse

à polir que j'indiquais il y a deux ans pour cette opération. Elle diffère de ce modèle par trois points :

1° Les deux parties de bois A et A′, qui prolongent les deux grands côtés de la plaque maintenue dans la presse,



sont beaucoup plus larges (3cm ou 4cm) que dans le modèle courant et forment encorbellement au-dessus de la vis et de la poignée, ce qui a le double avantage de servir de point de départ et d'arrivée au pinceau chargé d'ocre, quand on le repasse une dernière fois pour régulariser la couche, et d'éviter de mettre de l'ocre sur la poignée, sur la vis et le restant de la presse.

2° Les feuillures F et F′, sur lesquelles reposent la plaque et, par conséquent, la couche sensible, *n'ont qu'un ou deux millimètres de largeur,* et immédiatement au-dessous le bois est coupé à 45° : ceci évite de salir les bords de la couche sensible quand on vient replacer une deuxième plaque, dans le cas ou un peu d'ocre, ou surtout un peu d'eau chargée d'ocre (au moment du désocrage), serait venu à glisser entre l'épaisseur de la glace et le bois formant serrage. Ces feuillures n'ont également *comme profondeur* que l'épaisseur courante des plaques sensibles, de manière que les prolongements en bois forment un même plan avec le dos de la plaque de verre.

3° La vis est maintenue par un verrou en V qui permet de démonter la presse et facilite ainsi son nettoyage.

Enfin, il est très pratique d'avoir une presse ayant juste pour largeur la longueur des plaques que l'on emploie habituellement : ainsi, 18cm pour les 13×18 et une petite presse de 10cm de largeur pour les projections, afin, quand on ocre une série de plaques, de ne pas venir placer une plaque suivante, à droite ou à gauche, dans une feuillure contenant de l'ocre.

OBSERVATIONS SUR LES PROCÉDÉS A LA GÉLATINE

(Notes de laboratoire);

PAR M. A. BLANC (de Laval).

(SUITE ET FIN.)

8° *A priori,* il est facile de juger de la sensibilité d'une émulsion. Plus la couche sera mate, plus sensible elle sera.

9° La gélatine d'une émulsion qui donne le voile vert rouge devient insoluble dans l'eau chaude, à la suite du développement.

10° Plus grande est la proportion de chlorure d'argent dans une émulsion bromo-chlorurée, plus la couche est brillante, mais elle a moins de sensibilité.

11° Une émulsion bromurée, poussée à son maximum de sensibilité par le chauffage et traitée ensuite par le bichromate de potasse, est ramenée à une sensibilité fixe, toujours la même, quelque grande que fût la sensibilité primitive, et cette dernière n'est pas recouvrée par un nouveau chauffage; une addition de gélatine fraîche donne le même résultat que l'addition du bichromate.

12° Il est indispensable, pour obtenir le maximum de sensibilité du gélatinobromure, que *toute* la gélatine nécessaire à la confection de l'émulsion soit soumise à la maturation.

13° On obtient plus facilement la maturation du gélatinobromure par l'emploi du bromure d'ammonium que par celui du bromure de potassium.

14° Une émulsion au gélatinobromure, *non mûrie* et préparée au bromure de potassium, transmet en rouge la couleur d'une flamme après refroidissement, étendue sur une lame de verre, et reste en cet état après dessiccation; dans les mêmes circonstances, une émulsion préparée au bromure d'ammonium devient bleue par transparence.

15° Il est remarquable de constater combien il faut peu d'iodure d'argent pour colorer en jaune une émulsion.

16° Le mélange du chlorure et du bromure d'argent, faits sé-

parément, donne un résultat inférieur à celui qu'on obtient en émulsionnant directement un mélange de chlorure et de bromure alcalins par le nitrate d'argent.

17° Le chauffage d'une émulsion au chlorure d'argent, même additionnée de bromure d'argent, ne donne pas un bon résultat.

18° Une émulsion bromo-chlorurée ne mûrit bien par l'ammoniaque que si elle contient une proportion suffisante de bromure d'argent, la moitié au moins.

19° Les émulsions à la gélatine, traitées par l'alun, ne deviennent tout à fait insolubles dans l'eau chaude qu'après dessiccation complète.

20° L'addition d'alun à une émulsion aristotype en change l'état physique. Figée, au lieu d'être d'un blanc opaque, elle devient bleuâtre et translucide.

21° Le bromure d'argent, dissous dans une solution de bromure alcalin, s'y trouve à l'état de bromure bleu, témoin cette couleur par transparence; mais la même solution, étendue d'eau, le laisse déposer à l'état de bromure blanc.

22° Deux solutions froides, l'une de bromure alcalin, l'autre de nitrate d'argent, mélangées, laisseront déposer du bromure blanc; mais, si elles sont mélangées *bouillantes,* le dépôt de bromure d'argent sera d'un beau jaune d'or; la moindre quantité de gélatine empêche cette dernière réaction de se produire.

23° Pour qu'une émulsion au chloro-bromure d'argent, pour papier à développement, donne un bon résultat, il ne faut pas que le chlorure soit inférieur en quantité à la moitié du bromure; moins il y a de chlorure, plus le papier est sensible, mais l'image perd de sa vigueur et monte moins au développement.

24° L'addition de sulfite de soude à une émulsion, avant sa maturation, nuit considérablement à cette dernière.

VARIÉTÉS.

FAITS DIVERS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE FONDÉE EN 1892.

PROGRAMME DE LA VIIe SESSION QUI DOIT SE TENIR A NANCY DU 27 AU 30 MAI 1898, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ LORRAINE DE PHOTOGRAPHIE.

Premier jour : *Vendredi 27 mai.*

5h du soir, ouverture de la Session : nomination des Commissions.
8h30 du soir, séance de projections spécialement consacrées à faire connaître la Lorraine (salle Poirel, 1150 places).

Deuxième jour : *Samedi 28 mai.*

9h du matin, séance de travail.
10h du matin ouverture de l'Exposition (galerie Poirel).
2h du soir, excursion : 1er groupe à Liverdun.
» 2e groupe à Saint-Nicolas-de-Port.

Troisième jour : *Dimanche 29 mai.*

9h du matin, travail des Commissions.
Après-midi, visite de la ville.
8h30m du soir, conférence et projections (salle Poirel).

Quatrième jour : *Lundi 30 mai.*

Excursion à Pont-à-Mousson et à Mousson (à l'aller par bateau à vapeur sur la Moselle, si possible; retour en chemin de fer).
5h30m, clôture de la Session.
7h, Banquet, concert intime.

EXCURSION DE TROIS JOURS DANS LES VOSGES (HORS SESSION).

I.

Mardi 31 mai.

6h39m du matin, départ de Nancy. 9h35, arrivée à Cirey, déjeuner léger. 10h, départ de Cirey en voiture. 1h du soir, arrivée au Donon (hôtel Velléda), déjeuner. Ascension du Donon. Retour à Velléda.

4h, départ de Velléda. 6h30m, arrivée à Senones, dîner et coucher à Senones. (Le trajet de Velléda à Senones en voiture; à Prayé les excursionnistes pourront gagner à pied en trente-cinq minutes le lac de la Mair et rejoindre en quarante-cinq minutes par le haut du Bon-Dieu les voitures sur la route de Senones.)

II.

Mercredi 1er juin.

Un coup d'œil à Senones.

9h du matin, départ de Senones en voiture.

10h30m, arrivée aux Chatelles; visite des Chatelles et des ateliers de M. Geisler. Punch offert par M. Geisler. Départ des Chatelles à temps pour prendre à Raon-l'Étape le train de 3h50m pour Gérardmer. Dîner et coucher à Gérardmer.

III.

Jeudi 2 juin.

De Gérardmer à la Schlucht, en voiture. Le Hohneck, déjeuner à la Schlucht. Le chemin des Dames, les Lacs, la Vologne, Kichompré.

A Kichompré, dislocation et retour, soit sur Saint-Dié, soit sur Épinal et de là dans les diverses directions.

Les excursionnistes désireux de prolonger leur séjour dans les Vosges peuvent s'adresser au Secrétariat de la Société Lorraine de Photographie (24, rue Sellier, à Nancy), qui sera heureux de procurer tous les renseignements demandés.

CHRONIQUE.

M. J. Voirin (15 et 17, rue Mayet, Constructeur de machines à imprimer et pour la photocollographie) annonce qu'il s'est organisé de façon à donner des leçons démonstratives des procédés suivants :

a. Photographie au collodion humide pour la reproduction;

b. Procédé de photogravure au bitume (photogravure au trait);

c. Procédé à l'albumine bichromatée;

d. Procédé émail pour similigravure (phototypogravure);

e. Procédé phototypique (photocollographie) à la gélatine bichromatée.

EXPOSITION INTERNATIONALE organisée par la *Royal photographic Society*, dans le Crystal Palace de Londres, du 27 avril au 14 mai 1898.

Le Conseil d'administration a décidé que la *Société française de Photographie* prendrait part à cette Exposition en envoyant des documents pour la première Section (Histoire de la Photographie). Il invite les membres de la Société qui pourraient fournir des objets pour la collection rétrospective à en informer notre Secrétariat qui se chargera de faire un envoi collectif.

En outre, pour diminuer les frais et éviter l'ennui des formalités aux membres de la Société qui désireraient exposer dans les autres Sections, notre Secrétariat se chargera de réunir et d'expédier les collections qui seront déposées au siège de la Société *avant le 1er mars*. On trouvera au Secrétariat tous les renseignements sur cette Exposition.

Société lorraine de Photographie. — Exposition générale de Photographie à Nancy et excursion dans les Vosges à l'occasion de la Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, qui aura lieu du samedi 28 mai au dimanche 13 juin 1898.

Les personnes qui se proposent d'exposer dans l'une quelconque des Sections devront en donner avis avant le 15 mars 1898, en adressant leur adhésion à M. le Secrétaire général de la Société Lorraine de Photographie, 24, rue Sellier, à Nancy.

Le règlement se trouve à notre Secrétariat.

Les *grands magasins du Louvre* organisent pour 1898 un concours de Photographie exclusivement réservé aux artistes et aux amateurs *français*.

Les épreuves remises au concours devront être déposées au Secrétariat des *grands magasins du Louvre* à partir du 2 mai jusqu'au 7 mai 1898 à 5h du soir.

Il sera décerné dix prix par un jury composé de sept membres dont quatre choisis par la direction des grands magasins du Louvre et trois par les concurrents eux-mêmes.

Le règlement est envoyé sur demande adressée aux Magasins du Louvre; on peut le consulter à notre Secrétariat.

La *Société photographique du Centre*, dont le siège est à Bourges, désirant constituer une collection de photographies documentaires intéressant le Centre de la France et plus spécialement l'ancienne province du Berry, fait appel à tous les photographes, amateurs et professionnels, pouvant lui fournir des documents, ainsi qu'aux possesseurs de photographies qui voudront bien en faire hommage à la Société.

Les documents, adressés au président ou remis au siège de la Société, devront être accompagnés d'un bordereau détaillé et, s'il est possible, d'une courte notice historique, archéologique, artistique ou scientifique.

La même Société organise un concours d'épreuves photographiques entre les *amateurs* de tous les départements.

Les envois devront parvenir *franco* à Bourges, à M. le Président de la Société photographique du Centre.

Les amateurs, faisant partie de la Société française trouveront à notre Secrétariat le règlement et les conditions de ce concours.

Enseignement de la Photographie. — M. Trutat, Directeur du Muséum de Toulouse, a ouvert un Cours public de Photographie dans cette ville.

Exposition internationale de Bruxelles en 1897. — Nous avons eu le plaisir de remarquer, dans la liste des récompenses décernées aux exposants français, les noms de plusieurs membres de la Société française. Ce sont, dans la classe 73 (Photographie) :

MM. Braun, Geisler, jurés, hors concours.

MM. Balbreck, Berthaud, Fleury-Hermagis, Lévy, Poulenc, Roussel, diplômes d'honneur.

MM. Boyer, Demaria, Derogy, Français, Gaumont, Nadar (P.), Turillon, diplômes de médaille d'or.

MM. Derepas, Duplouich, Faller, Hanau, Jarret, Jonte (Monti), Joux, Mattioli, Maziboug (Carle de), Mendel, Reeb, Zion, diplômes de médaille d'argent.

M. LUDWIK, le comte DE PRADÈRE, diplômes de médaille de bronze.

Dans la Section V *bis* (Sciences), classes 80, 81 et 82 :

MM. BALAGNY, LIPPMANN, LONDE, diplômes de mérite.

Le Conseil municipal vient de fonder un laboratoire de Radiographie, rattaché au service dirigé par M. A. LONDE, à la Salpêtrière.

L'Académie des Sciences vient d'accorder à M. J. VALLOT le grand prix des Sciences physiques.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

CH. FABRE, Docteur ès Sciences, Professeur adjoint à l'Université de Toulouse, *Traité encylopédique de Photographie*. 2e Supplément. Grand in-8°, avec fig. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1897.

Lorsque M. Ch. Fabre publia son *Traité encyclopédique de Photographie,* devenu aujourd'hui classique, il annonça que tous les trois ans il ferait paraître un Volume supplémentaire destiné à maintenir cet Ouvrage au courant des découvertes de la Science. C'est le second Supplément que nous présentons aujourd'hui aux lecteurs du *Bulletin*.

Nous n'avons point à étudier ici la façon dont sont faites les démonstrations du savant professeur de la Faculté de Toulouse. Tous ceux qui ont lu son *Traité,* et l'on peut dire que ce sont tous ceux qui s'occupent de Photographie, connaissent la netteté de son style et la clarté de ses démonstrations; nous n'avons donc qu'à parcourir avec nos lecteurs les cinq fascicules qui forment le nouveau Volume pour faire voir que le programme posé est parfaitement rempli, et que leur lecture mettra parfaitement au courant de tous les tra-

vaux qui ont marqué la période comprise entre les années 1893 et 1896.

La division adoptée dans le *Traité encyclopédique* a été maintenue dans les Suppléments. Ainsi, nous trouvons que le Livre I est consacré à l'Optique photographique, au calcul des objectifs, aux divers modes d'essai et aux divers types qui ont été créés pendant ces trois années. Après les objectifs viennent naturellement les obturateurs, leur description et leur mode d'action, puis les chambres noires, les chambres à main ainsi que les accessoires divers.

Le Livre II comprend les divers procédés d'obtention des phototypes négatifs, les révélateurs, les procédés orthochromatiques, les procédés pelliculaires et enfin la retouche.

Le Livre III, naturellement, s'occupe des épreuves positives obtenues soit par les sels d'argent, soit par tout autre procédé chimique, puis enfin des épreuves positives obtenues par les procédés photomécaniques.

Le Livre IV traite des agrandissements et des projections et aussi du stéréoscope qui semble destiné à reprendre la place qu'il a si longtemps occupée.

Le Livre V, enfin, traite des applications scientifiques. C'est dire que le lecteur y trouvera la Photomicrographie, la Photographie astronomique, les applications à la Géodésie, la Chronophotographie, les applications à la Physique et par conséquent la Radiographie, celles aux Sciences naturelles, Botanique, Médecine, etc., la Chromophotographie directe (méthode interférentielle Lippmann), la méthode indirecte aux trois couleurs de Ducos du Hauron et enfin la Photométrie.

Cette sorte de Table analytique que nous venons de donner, quoique abrégée, donnera, nous l'espérons, une idée complète du travail dont M. Fabre vient d'enrichir la littérature photographique. Quand nous aurons dit que chaque article est illustré d'une ou plusieurs figures, que l'exécution matérielle ne laisse rien à désirer, nous aurons démontré, croyons-nous, que tous ceux qui s'intéressent aux progrès de la Photographie doivent des remercîments à l'auteur et à ses dévoués éditeurs.

P. de C.

Liesegang (R.-Ed.), *Chimie photographique à l'usage des débutants*, traduit de l'allemand et annoté par M. le professeur Maupeiral. 1 vol. in-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

On trouve tout d'abord dans cet Ouvrage un exposé sommaire des lois qui président aux combinaisons chimiques et de la théorie atomique. Les principales opérations de la Photographie sont ensuite passées en revue et expliquées avec le plus grand soin d'après les connaissances théoriques que l'on possède actuellement; ces connaissances sont malheureusement encore bien limitées, quoique des travaux importants aient été faits dans ces dernières années.

La constitution de l'image latente n'est pas établie, mais la fonction révélatrice a été très étudiée. Les faits connus sont clairement résumés dans l'Ouvrage de M. Liesegang.

En dehors des opérations dans lesquelles on utilise les sels d'argent, l'Auteur examine les procédés aux sels de fer, aux sels de platine et à la gélatine bichromatée, en limitant toujours son exposé aux réactions fondamentales et en laissant de côté les détails d'exécution.

On ne peut qu'approuver l'idée qui a présidé à la rédaction de cet Ouvrage et l'on doit espérer qu'il contribuera aux progrès de la Science photographique. C'est en posant nettement les problèmes, et en indiquant jusqu'à quel point ils sont résolus que l'on provoque et que l'on facilite les recherches nouvelles.

L. B.

Liesegang (R.-Ed.), *Le développement des papiers photographiques à noircissement direct;* traduit de l'allemand par M. Hassreidter. 1 vol. in-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

Les papiers employés pour le tirage des épreuves, tels que le papier albuminé ou le papier aristotype, sont généralement exposés sous le négatif jusqu'à ce que l'image accuse toute sa vigueur.

On peut cependant procéder autrement : en ne faisant qu'une impression partielle et développant ensuite.

Cela presente plusieurs avantages dont les principaux sont : l'économie de temps par les jours sombres, le caractère harmonieux des images obtenues et la richesse des tons.

M. Liesegang a résumé les recherches faites dans cette voie en une petite brochure qui fournira tous les renseignements utiles à l'opérateur désireux de pratiquer ce mode d'impression.

L'emploi d'un révélateur à l'acide gallique avec le papier aristotype est indiqué comme donnant des résultats très satisfaisants. Ce procédé mérite d'entrer dans la pratique courante.

L. B.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photographie française, 25 mars 1897. — *Virage au noir.* — M. *Rhenanus* a constaté que le noir pur, si difficile à obtenir sur les épreuves photographiques, est dû à une sulfuration dans le bain viro-fixateur, ce qui compromet la stabilité des épreuves. M. Rhenanus y supplée de la façon suivante : il prépare un bain composé de

Eau	500
Vinaigre ordinaire	10
Chlorure de platine	1

auquel il ajoute, pour éclaircir les épreuves dont l'aspect est resté sale après ce premier bain, l'action de ce second :

A.	Eau	100
	Sulfocyanure d'ammonium	12
B.	Eau	100
	Chlorure d'or	1

On plonge les épreuves dans le mélange de 100^{cc} de A, 10^{cc} de B, auquel s'ajoute 50 pour 100 d'eau distillée. Le ton noir se trouve ainsi réalisé sans sulfuration, ce qui en assure la fixité.

P. DE C.

Le Monde photographique, 15 septembre 1897. — *Renforcement à l'argent.* — Cette formule évite l'emploi du bichlorure de mercure contre lequel s'élèvent tant de protestations :

Eau distillée	1000^{cc}
Sulfocyanure d'ammonium	500^{gr}
Azotate d'argent	20^{gr}
Sulfite de soude	250^{gr}
Hyposulfite de soude	50^{gr}
Solution de bromure de potassium (10 : 100)	60 gouttes

Pour l'usage on prend :

De la formule ci-dessus	10^{cc}
Eau distillée	90^{cc}
Rodinal	3^{gr}

La plaque développée, fixée et lavée, est plongée dans ce bain que l'on doit agiter. On peut aussi verser sur certaines parties du cliché du bain neuf. L'opération dure de six à douze minutes. L'intensité augmente par la dessiccation. Ce renforcement agit lentement, mais sûrement. Le rodinal peut être remplacé par un autre révélateur.

P. DE C.

Photography, 23 septembre 1897. — *Émulsion lente pour projections.* — Le professeur *Spencer B. Newbury* donne la formule suivante : peser $8^{gr},75$ de gélatine Nelson n° 1, qu'on met gonfler pendant environ dix minutes dans 300^{cc} d'eau distillée, puis qu'on fait dissoudre au bain-marie en agitant continuellement; on ajoute alors, au moyen d'une pipette, 4^{cc} d'une solution d'acide chlorhydrique préparée en additionnant 100 parties d'eau distillée d'une partie d'acide chlorhydrique concentré.

On verse cette gélatine acidifiée dans un flacon bouché à l'émeri suffisamment grand, puis dans le laboratoire éclairé à la lumière rouge; on y ajoute $32^{gr},5$ de nitrate d'argent cristallisé et $25^{gr},09$ de bromure de potassium, et l'on secoue jusqu'à entière dissolution. On obtient ainsi une émulsion d'un grain remarquablement fin. L'addition du nitrate d'argent avant celle du bromure ne donne pas de mauvais résultat pourvu que *la gélatine ne soit point alcaline.* On a fait alors dissoudre 10^{gr} de gélatine dure au bain-marie dans l'eau qu'elle a absorbée, puis le tout bien mélangé est placé pendant deux ou trois heures dans de l'eau glacée de façon à faire prendre en gelée ferme. On divise la masse et on la lave pendant quelques heures dans l'eau courante. On ajoute encore 10^{gr} de gélatine dure et l'on fait dissoudre sans dépasser 50° C. On ajoute alors 40^{cc} d'alcool, on mélange bien et, si cela est nécessaire, on ajoute de l'eau de façon à porter le volume de l'émulsion à 600^{cc}. Après un repos de deux ou trois jours, on peut s'en servir pour recouvrir les plaques. Cette émulsion donne, paraît-il, des finesses aussi belles que l'albumine.

P. DE C.

Bulletin de la Société Caennaise, 15 octobre 1897. — *Négatifs qui manquent d'exposition.* — Le *Bulletin* emprunte à la *Revista cientifica hispano-americana* le moyen suivant de remédier à l'insuffisance d'exposition, si les détails ne manquent pas ou même s'ils peuvent seulement être vérifiés. Il suffit de plonger le cliché pendant quelques instants dans une solution de bleu gris d'aniline. La gélatine absorbe cette couleur en proportion inverse de la quantité d'argent réduit qui forme l'image, ce qui atténue considérablement les contrastes.

P. DE C.

The Amateur photographer, 22 octobre 1897. — *Orthochromatisation des glaces.* — M. *Vollenbruch*. après avoir constaté le peu de durée de la conservation des plaques orthochromatisées au moyen de l'immersion dans un bain d'érythrosinate d'argent, lorsqu'il y a un excès de nitrate d'argent, fait remarquer que l'emploi d'un bain de citrate, dont nous donnons ci-dessous la formule, non seulement assure leur conservation, mais les rend plus sensibles aux couleurs :

I.	Citrate de potassium	1^{gr}
	Eau	10^{cc}
II.	Nitrate d'argent	1^{gr}
	Eau	10^{cc}

On mélange les deux solutions, on lave le précipité formé par décantation en l'agitant dans 20^{cc} d'eau. On ajoute aux trois quarts de ce précipité suffisamment d'ammoniaque pour dissoudre le précipité, puis on ajoute le quart restant, on agite, on additionne d'eau de façon à avoir 50^{cc}, puis on filtre. On numérotera cette solution III.

IV.	Érythrosine pure	1^{gr}
	Eau	300^{cc}

A la lueur d'une faible lumière, on ajoutera la solution III à celle IV, et l'on agitera, puis on versera dans le mélange 4^{gr} d'acide picrique dissous dans 30^{cc} d'alcool absolu. On agite de nouveau et l'on ajoute 33^{cc} d'ammoniaque (0,91 D), puis on filtre le tout. Cette préparation (VI) se conserve bien. Pour l'usage on en prend 10^{cc} que l'on étend de 300^{cc} d'eau, on immerge les glaces dans l'eau distillée pendant deux ou trois minutes, une minute dans un bain contenant 1 pour 100 d'ammoniaque, puis deux minutes dans le bain orthochromatisant. P. DE C.

The Amateur photographer, 22 octobre 1897. — *Sensibilisateur pour le rouge extrême.* — Le Dr *Eberhard* a trouvé que la nigrosine B, employée avec des glaces au chlorobromure, leur donnait la sensibilité pour l'extrême rouge (entre A et B). Mais on doit recourir à la cyanine pour reproduire les couleurs orange et jaune. Voici le bain qu'il recommande pour orthochromatiser les glaces pour ces couleurs :

	cc
Nigrosine B (1 : 500)	4
Cyanine (1 : 500)	1
Ammoniaque	1
Eau	100

P. DE C.

Science illustrée, 23 octobre 1897. — *Colle forte liquide.* — M. *Ed. Martens* indique la préparation suivante qui donne une colle forte liquide, durable, non nuisible à la santé.

On fait tremper 100 parties de la meilleure colle de Cologne dans

150 parties d'eau, on ajoute 10 parties de salicylate de soude et l'on chauffe ce mélange au bain-marie jusqu'à complète dissolution. Pour assurer la conservation, on ajoute 1[gr] d'essence de girofle par litre de colle. Sa force liante est plutôt augmentée que diminuée par ce mode de préparation. P. DE C.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 26 octobre 1897. — *Nouveau procédé pour obtenir l'instantanéité en radiographie*, par M. *G. Seguy*. — Voici comment j'ai procédé sur les indications du Dr Max Lévy, de Berlin:

J'ai pris une plaque de verre très mince que j'ai enduite, des deux côtés, d'une couche de gélatinobromure d'argent, puis j'ai laissé sécher cette émulsion.

D'autre part j'ai préparé sur toile deux écrans souples au calcium violet de M. Becquerel, en suspens dans du celluloïd.

Aussitôt ces écrans séchés, je les ai appliqués sur chacun des côtés de ma plaque à double émulsion, puis j'ai placé le tout dans un châssis exerçant une pression sur les surfaces à l'aide de deux feuilles de carton.

Ensuite, j'ai procédé comme à l'ordinaire, en disposant un thorax avec mon transformateur de $0^{m},15$; j'ai posé une demi-minute; puis j'ai développé, et obtenu un thorax de la plus complète netteté.

Avec ce dispositif on peut obtenir des radiographies instantanées; ce qui est utile dans le cas d'un sujet qui ne serait pas immobile.

P. DE C.

Bulletin belge, octobre 1897. — *Effets du sulfite de soude impur.* — M. le Dr *Baeckeland* a étudié, à propos du développement du papier Velox, l'action du sulfite de soude et constaté que le sulfite transformé par l'oxydation en sulfate de soude lui donnait des images se révélant par place d'une façon irrégulière comme si le papier avait été touché par des doigts gras ou par des solutions huileuses, ou comme si le papier avait été mal préparé. Il faut donc conserver les révélateurs ainsi que le sulfite de soude dans des flacons bien bouchés pour les maintenir à l'abri du contact de l'air. P. DE C.

Helios, 15 novembre 1897. — *Remède contre le voile jaune des clichés développés à l'hydroquinone.* — M. *Jules Volck*, pour faire disparaître le voile jaune des clichés développés à l'hydroquinone, plonge le négatif dans un bain de virage combiné et l'y laisse jusqu'à disparition du voile. Depuis cinq ans il emploie ce moyen aussi bien pour les clichés que pour les diapositives au bromure et s'en est toujours bien trouvé.

Il développe seulement un tant soit peu plus fort.

Le virage combiné a la propriété de diminuer le grain de l'émulsion, de renforcer les noirs tout en leur donnant de la transparence et de purifier les blancs. P. DE C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 4 mars 1898 (¹).

M. Audra, membre du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. Dormoy (Marc), à Paris.
Levasseur (Louis), »
Lupercio (José), à Guadalajara.
Mesnier (René), à Paris.
Poulenc (Émile), »
Stebbing, »

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

M. Canet (Gustave), ingénieur à Paris,

est présenté pour faire partie de la Société et qu'il sera voté sur son admission à la prochaine séance.

(¹) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Comité d'administration.

La parole est à M. Perrot de Chaumeux pour le dépouillement de la Correspondance.

Il apprend à l'assemblée la perte douloureuse qu'elle a faite depuis la dernière séance en la personne de M. *J.-A. Gauthier-Villars* père, membre honoraire du Conseil d'administration, et, dans une courte Notice, il énumère les services rendus par J.-A. Gauthier-Villars à la Photographie en général et à la Société française de Photographie en particulier et envoie à sa famille l'expression de la douloureuse sympathie de la Société (*voir* p. 160).

L'assemblée s'associe à l'expression de ces regrets.

M. *A. Gauthier-Villars* fils adresse la lettre de remercîments suivante :

« Monsieur le Président,

» Le Conseil de la Société française de Photographie a bien voulu envoyer une couronne aux obsèques de mon père, et je viens, au nom de ma mère, de mon frère et de ma sœur, vous exprimer toute notre reconnaissance.

» Votre Société tenait une place particulière dans les occupations de mon père; il avait le plus grand plaisir à rencontrer, rue des Petits-Champs, des collègues qui lui avaient toujours montré une grande sympathie, et, lorsque la maladie l'a forcé à se retirer du Conseil, il a été justement fier du titre de Membre honoraire qui lui a été décerné.

» Parmi les marques de sympathie qui nous parviennent de toutes parts, celle de la Société française de Photographie n'est pas la moins précieuse.

» Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux,

» Gauthier-Villars. »

Le *Photo-Club picard*, correspondant de la Société photographique de Lille, écrit pour remercier notre Comité d'administration d'avoir bien voulu, à la demande de la Société de Lille, désigner un jury chargé de juger le concours qu'il organise pour le mois de juillet prochain, et d'avoir mis à la disposition de ce jury quatre médailles pour récompenser les lauréats de ce concours.

Depuis la dernière séance, notre bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Manuale di Ferrotipia al collodio ed alla gelatina-bromuro, par le Dott. Luigi Gioppi. Milan, Lepage et Cie, 1898. (Hommage de l'Auteur.)

La retouche du cliché. Retouches chimiques, physiques et artistiques, par A. Courrèges. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des Éditeurs.)

Encyclopédie de l'amateur photographe. Le portrait dans les appartements, par Albert Reyner. Paris, Bernard Tignol. (Hommage de l'Éditeur.)

Sur un mode d'enregistrement photographique des effluves thermiques, par M. A. Guébhard. Paris, Gauthier-Villars et fils. (Hommage de l'Auteur.)

Sur un procédé simple de transformation directe de clichés photographiques des clichés typographiques et autres objets de faible relief plan, par M. Adrien Guébhard. Paris, Gauthier-Villars et fils. (Hommage de l'Auteur.)

Agenda du photographe et de l'amateur, par Charles Mendel. Paris, Charles Mendel, 1898. (Hommage de l'Auteur.)

La Terre de France, n° 1. Préface de Jules Claretie. Paris, L. Boulanger. (Hommage de l'Éditeur.)

Association française pour l'avancement des Sciences, 26e session. Saint-Étienne, 1897. Paris, G. Masson et Cie, 1898.

Saint-Claude : la ville et ses environs. (Album.) Saint-Claude. Société jurassienne de Photographie et d'excursions.

Annuaire pour l'an 1898, publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des Éditeurs.)

Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, tenu à la Sorbonne en 1897. Section des Sciences. Paris, Imprimerie nationale, 1897.

La Photographie et l'étude des nuages, par Jacques Boyer. Paris, Charles Mendel, 1898. (Hommage de l'Éditeur.)

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces hommages.

M. le Président donne, au nom du Conseil d'administration, lecture de la proposition suivante :

Le Conseil d'administration, pour réserver le temps nécessaire à l'examen des questions administratives et au compte rendu de l'exercice 1897, sans surcharger l'ordre du jour d'une des séances mensuelles ordinaires, a décidé d'organiser une séance spéciale ou de consacrer une des séances intimes à l'assemblée générale prévue par l'article 14 des statuts.

Le compte d'impression du *Bulletin* de 1897 n'ayant pas encore été fourni par l'imprimerie, M. le Trésorier ne pourrait pas rédiger son rapport à temps pour la prochaine séance intime, celle du 18 mars.

Il semble d'ailleurs nécessaire pour la préparation de l'ordre du jour de cette assemblée générale que sa date soit annoncée au moins un mois à l'avance.

Le Conseil vous propose donc de fixer la date de l'assemblée générale, soit le jour de la séance intime du mois prochain, 15 avril, soit le vendredi suivant, le 22 avril.

L'ordre du jour de cette assemblée générale sera établi dans la séance du Conseil du 28 mars.

En raison des vacances de la semaine de Pâques, les Membres présents décident de fixer la date de l'assemblée générale au 22 avril.

M. Perrot de Chaumeux, rapporteur, donne lecture du rapport fait au nom de la Commission chargée de juger le concours de Photomicrographie (médaille Thouroude) qui décerne à MM. Defez et Monpillard, chacun une médaille d'argent et propose l'insertion au *Bulletin* du Mémoire sur l'orthochromatisme accompagnant l'envoi de M. Monpillard (*voir* p. 151).

Ces conclusions sont adoptées.

M. Henon, représentant de la maison Monckhoven, présente un papier au bromure d'argent fabriqué par cette maison et mis dans le commerce sous le nom de *papier-éclair*. Les épreuves à l'appui démontrent qu'on obtient, avec ce produit, des noirs vigoureux.

Sur la proposition de M. Hénon, il est décidé que des expériences de démonstration sur l'emploi de ce papier auront lieu dans une des prochaines séances intimes.

M. Ch. Gravier, au nom de M. *Schæffner*, présente une chambre qu'il désigne sous le nom de *chambre-promenade* (*voir* prochainement).

M. E. Audra soumet à l'assemblée des clichés obtenus par agrandissement à la chambre noire sur papier positif au gélatino-bromure, qui démontrent de la façon la plus nette les services que peut rendre ce mode d'opérer pour le tirage d'épreuves artistiques (*voir* prochainement).

M. G.-H. Niewenglowski présente le *Chronoscope* D. D., appareil pour la détermination rapide et automatique du temps de pose (*voir* p. 156).

M. Vidal présente et fait projeter plusieurs épreuves à réseau polychrome obtenues par le procédé de M. *Joly*, de Dublin (*voir* p. 153).

M. Gaumont fait passer sous les yeux de l'assistance et explique le fonctionnement d'un nouveau modèle de régulateur électrique à main (*voir* prochainement).

M. Mackenstein devait montrer une lampe au magnésium avec capteur de fumée; il présente la lampe, mais le capteur de fumée ne sera produit et expérimenté qu'à une prochaine séance intime. Il fait projeter une épreuve obtenue avec sa lampe.

M. Cousin fait passer sous les yeux de l'assemblée une épreuve obtenue sur une des plaques opales recouvertes d'émulsion qui avaient été distribuées à la dernière séance par M. *Lesueur*. Tout le monde peut constater la remarquable finesse de l'image.

M. Machuron fait projeter des épreuves qu'il a obtenues à l'île des Danois pendant le débarquement et le gonflement du ballon avec lequel M. Andrée comptait atteindre le pôle

Nord. Il joint à ces projections de très intéressantes explications.

M. Mackenstein ajoute que M. Machuron n'a été initié aux procédés photographiques que lorsqu'il a acheté les appareils dont il avait besoin pour son expédition; on peut voir qu'il a bien profité des leçons données.

L'assemblée a accueilli les explications et les projections de M. Machuron par ses applaudissements répétés.

M. Geisler présente des affiches phototypographiques obtenues par agrandissement. Il fait remarquer la vigueur de ces épreuves, vigueur qui est due à l'agrandissement. Quand on les regarde de près le réseau est très visible; mais il disparaît quand on les examine à la distance d'où l'on voit ordinairement les affiches.

Il fait voir aussi d'autres affiches faites directement au moyen d'un réseau de 70×70 qu'il a en sa possession.

Enfin, il montre les résultats qu'il obtient par impression aux trois couleurs et offre d'en fournir une épreuve pour l'illustration du *Bulletin*.

La Société accepte cette offre et remercie M. Geisler.

M. Gravier, en ce qui concerne les affiches, fait remarquer que M. Geisler est le premier qui ait obtenu, en France, de pareils résultats et qu'il croit même qu'ils n'ont jamais été obtenus à l'étranger; c'est ce qui l'avait engagé à présenter des spécimens à la dernière séance sans nommer l'auteur qui ne l'y avait point autorisé.

La séance se termine par des projections d'épreuves fournies par MM. Gaumont et Cie.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 10h 30m.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS DE MICROPHOTOGRAPHIE (MÉDAILLE THOUROUDE).

Messieurs,

M. Thouroude a mis à la disposition de la Société une médaille d'argent pour être décernée annuellement pendant dix ans, à partir de 1893, aux personnes qui auraient présenté, avant le 31 décembre de chaque année, les travaux les plus importants en Microphotographie.

Depuis cette époque, aucun concurrent ne s'était présenté. Cette année, nous avons été plus heureux; nous avons, en effet, deux concurrents.

La Société a désigné, pour juger ce concours, une Commission composée de MM. Bardy, Londe, Perrot de Chaumeux, Vidal et Yvon. Cette Commission s'est réunie le 10 février à 2^{h} de l'après-midi. M. Bardy s'était excusé par lettre.

La Commission a examiné avec soin les deux très remarquables envois faits par M. Defez et par M. Monpillard.

M. Defez a envoyé un lot de trente-trois épreuves qui, malgré la variété des sujets (pathologie, entomologie, diatomées, etc.), étaient parfaitement réussies et présentaient des grossissements directs allant jusqu'à 2400 diamètres et jusqu'à 4000 par agrandissement.

M. Monpillard n'a présenté que dix-huit épreuves, et son plus fort grossissement ne dépasse pas 1500 diamètres. Ses épreuves, comprenant des sujets aussi variés que celles de M. Defez (botanique, histologie, microbes, minéralogie, entomologie), sont également parfaitement réussies et démontrent bien l'avantage de l'orthochromatisme appliqué à la Microphotographie, comme l'indique le Mémoire qui les accompagne.

Votre Commission, en présence de ces excellents résultats et des quatre médailles qui s'étaient accumulées, faute de concurrents depuis la généreuse initiative de M. Thouroude, a décidé qu'une médaille d'argent serait accordée à chacun des concurrents, MM. Defez et Monpillard.

De plus, elle vous demande de vouloir bien ordonner l'insertion au *Bulletin* du Mémoire sur l'Orthochromatisme appliqué à la Photomicrographie, qui accompagne l'envoi de M. Monpillard, car il est destiné, selon nous, à faciliter les recherches photomicrographiques en particulier et la photographie des objets colorés en général.

Le Rapporteur,

PERROT DE CHAUMEUX.

NOTRE ILLUSTRATION.

Nous devons à M. ÉMILE GAILLARD le phototype négatif du *Montreur d'ours*, dont la Planche accompagne ce numéro.

C'est à Lozère (près Palaiseau) que le cliché a été fait, en septembre 1897, avec un objectif Zeiss SII_a; pose instantanée sur plaque Lumière développée à l'hydroquinone et iconogène.

Le tirage en photocollographie a été fait par M. J. Royer, de Nancy.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LAMPE A ÉCLAIR DE MAGNÉSIUM;

PAR M. SAURET.

(Présentation faite à la séance du 7 janvier 1898.)

Ce petit appareil se compose d'un récipient à ouverture étroite, destiné à recevoir la poudre de magnésium et affectant, dans son ensemble, la forme d'un entonnoir renversé. A la partie inférieure et sur le côté se trouve une ouverture munie d'une olive, pour fixer un long tube de caoutchouc. En soufflant dans ce tube, on chasse la poudre de magnésium, qui s'échappe par l'ouverture de la partie supérieure du récipient; cette ouverture est entourée d'une couronne garnie d'amiante, qu'on a eu soin d'imbiber d'alcool et d'allumer. La poudre de magnésium, comme dans les lampes analogues, est portée au blanc en traversant cette flamme et produit, en brûlant, un bel éclair de lumière très actinique.

CLICHÉS D'AGRANDISSEMENTS SUR PAPIER POSITIF AU GÉLATINOBROMURE D'ARGENT;

PAR M. E. AUDRA.

(Présentation faite à la séance du 4 mars 1898.)

J'ai l'honneur de soumettre à la Société quelques clichés d'agrandissements sur papier positif au gélatinobromure d'argent et les épreuves tirées avec ces clichés. Il m'a paru que le grain du papier, très peu visible d'ailleurs sur l'épreuve, lui donnait un certain caractère artistique sans nuire d'une façon appréciable à sa netteté. J'ai constaté surtout que, lorsqu'il s'agit de faire un agrandissement d'une épreuve positive sur papier, ce système était bien préférable à celui qui consiste à employer une glace au gélatinobromure. En effet, le grain du modèle, grossi sur la glace, disparaît complètement dans le cliché sur papier. Le tirage peut enfin se faire à la lumière du gaz par les deux faces, l'épaisseur du papier n'ayant pas une influence sensible sur la netteté de l'épreuve.

ÉPREUVES A RÉSEAU POLYCHROME OBTENUES PAR LE PROCÉDÉ JOLY, DE DUBLIN;

PAR M. LÉON VIDAL.

(Communication faite à la séance du 4 mars 1898.)

Le procédé de M. le professeur Joly est maintenant exploité à Dublin par la *Natural colour photography Company*, représentée par la succursale de la maison Penrose et Cie, de Londres.

M. Calmels, directeur de cette succursale, a bien voulu nous confier quelques épreuves à réseau pour les communiquer à la Société.

Le plus grand nombre de nos auditeurs savent en quoi consiste ce procédé fort curieux et très intéressant; nous

croyons cependant devoir en indiquer les bases principales.

Le négatif s'obtient sur une plaque sensible à toutes les radiations spectrales telles que les plaques panchromatiques Lumière.

On applique contre la couche sensible un réseau, dit *réseau* ou *écran négatif* formé d'une succession de lignes colorées et tracées de telle sorte qu'il n'existe entre elles aucun intervalle blanc; ces lignes sont par séries de trois des couleurs ci-après : orangé, vert, violet. Leur rapprochement est tel qu'il en entre environ 75 au centimètre.

Les rayons réfléchis dans la chambre noire ne peuvent atteindre la plaque sensible qu'après avoir traversé ce réseau. dans les parties où ils ne sont pas absorbés par les raies colorées.

Par exemple, les radiations bleues ne passeront pas à travers les lignes de couleur orange tandis qu'elles passeront à travers les lignes violettes.

Les radiations rouges seront arrêtées par les raies vertes et passeront à travers les raies oranges.

En fait la plaque sera impressionnée par les radiations de toutes les couleurs mais seulement en face des traits colorés susceptibles de laisser passer chaque sorte de radiation.

Ce réseau constitue donc dans son ensemble la réunion des trois écrans dont on use pour faire le triage des couleurs mais en les employant séparément avec des plaques distinctes.

Au développement le négatif présente un réseau de raies plus ou moins intenses dans le sens de leur longueur.

Ce négatif une fois obtenu, on en tire des diapositifs par contact et, pour retrouver les couleurs de l'original, on applique, contre cette épreuve, un écran polychrome, en tout semblable au premier, sauf la modification apportée à la couleur des raies, ou plutôt d'une des raies qui est rouge carmin au lieu d'être rouge orange.

Il faut une certaine habitude pour poser convenablement l'écran à la place qu'il doit occuper pour donner l'effet des couleurs de l'original; avec quelques tâtonnements on finit par y arriver, surtout si le diapositif est au degré d'intensité voulue.

La correction de la pose, aussi bien pour le négatif que

pour le diapositif, joue un rôle important dans la mise en œuvre de ce procédé.

On remarquera que les couleurs *pour voir* sont celles des radiations et non celles des pigments.

Cela tient à ce que, les lignes de l'écran étant très rapprochées, la combinaison des couleurs entre elles équivaut pour l'observateur à celle du mélange des radiations.

Cette méthode est certainement des plus curieuses, et il reste à savoir si elle pourra jamais devenir d'une application facile et surtout peu coûteuse.

Ces réseaux coûtent très cher et s'il faut en avoir autant que d'épreuves on arriverait vite à une dépense considérable.

D'autre part, bien que l'on puisse projeter ces images, il est impossible d'éliminer les lignes qui les traversent en leur donnant l'aspect de véritables tapisseries.

Quant au rendu, nos essais, trop rudimentaires encore, ne nous permettent pas de nous prononcer avec certitude. Les diverses opérations par nous tentées ne nous ont pas donné les résultats que nous espérions, mais cela tient sans doute à notre inexpérience d'un procédé présentant de telles délicatesses que l'on ne saurait en être le maître qu'après en avoir fait une étude suffisante. Parmi les spécimens que nous pouvons montrer, s'il en est qui laissent à désirer on en remarque quelques-uns qui permettent de bien augurer de l'avenir de cette méthode de polychromie presque directe, le jour où la Compagnie qui l'exploite pourra livrer des écrans à un prix abordable.

Il ne faut pas se dissimuler que cette fabrication présente de sérieuses difficultés et qu'il sera peut-être difficile d'arriver jamais à une production de réseaux polychromes, rapide et à bon marché.

Nous ne saurions trop encourager la *Natural colour photography Company* à persévérer dans la voie des recherches tendant à faire entrer de plus en plus dans la pratique, et surtout pour les projections, un procédé déjà si intéressant et que de nouveaux perfectionnements ne pourront que rendre plus utile et par suite plus précieux.

CHRONOSCOPE DE MM. DUFRESNE ET DESVIGNES;

PAR M. G.-H. NIEWENGLOWSKI.

(Présentation faite à la séance du 4 mars 1898.)

La détermination précise du temps de pose en Photographie est chose impossible; on ne peut, en effet, déterminer avec précision les nombreux facteurs qui interviennent et, pendant le temps nécessaire à effectuer les calculs, les conditions de l'expérience changent. Néanmoins, il est utile au débutant et quelquefois aussi à l'amateur exercé (quand il se trouve en présence de certains sujets), sinon d'avoir le temps de pose exact, du moins d'être renseigné sur son ordre de grandeur.

On peut, dans ce cas, employer une méthode de calcul approché, qui consiste à considérer le temps de pose comme égal au produit de quatre facteurs qui sont :

1° *L'inverse de la sensibilité de la plaque,* soit α ;

2° *Le coefficient de pose* β *de l'objectif,* défini par la relation

$$\beta = \frac{1}{100}\frac{f^2}{d^2},$$

f et d représentant la distance focale principale et le diamètre du diaphragme employé, exprimés tous deux avec la même unité de longueur;

3° *Le coefficient de pose relative à l'éclairement,* γ, dépendant de la hauteur du Soleil sur l'horizon, de l'état du ciel, etc., coefficient dont les formulaires donnent la valeur pour les diverses époques de l'année;

4° *Le coefficient de pose relatif au sujet,* soit δ, dont on trouve également la valeur dans les Tables [1].

On peut faire à l'avance les produits des deux premiers coefficients et l'on trouve les deux autres, au moment d'opérer

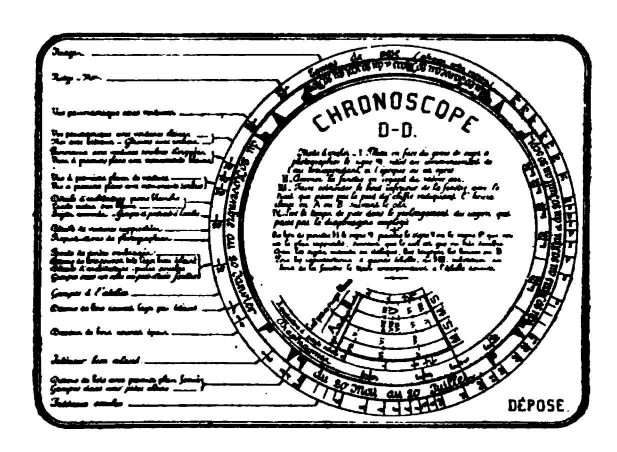
---

[1] *Voyez* A. DUFRESNE, *Sur le calcul du temps de pose* dans le numéro du 30 juillet 1894 du journal *La Photographie*, et *Agenda du Chimiste*, année 1893.

sur des graphiques ou dans des tables ; mais il faut encore faire deux multiplications.

C'est pour éviter ce calcul que MM. Dufresne et Desvignes ont imaginé leur chronoscope, qui effectue le calcul avec une grande rapidité et très simplement.

L'appareil se compose de deux disques mobiles sur un fond rectangulaire ; à gauche, ce fond porte une liste de sujets ; à droite, il porte un cercle dont une couronne laissée



visible par les disques est graduée de $\frac{1}{200}$ de seconde à une heure.

Le disque supérieur comprend une division correspondant aux diaphragmes, de $\frac{f}{3}$ à $\frac{f}{60}$; il est muni d'une fenêtre laissant apercevoir, sur le cercle intermédiaire, des heures groupées dans quatre secteurs correspondant aux diverses saisons de l'année.

Pour savoir la valeur du temps de pose dans des conditions données, on amène l'origine du secteur convenable en face du genre de sujet à photographier ; on fait passer le bord inférieur de la fenêtre sous le chiffre indiquant l'heure ; il ne reste qu'à lire le temps de pose en face du diaphragme employé. On tient aussi compte de l'état du ciel et de l'échelle de la reproduction, au moyen d'artifices simples qui ne compliquent en rien la manœuvre. Celle-ci est unique, quel que soit le diaphragme employé.

Outre ces qualités, le chronoscope DD a l'avantage d'être réversible, c'est-à-dire de se prêter à la solution des deux questions suivantes :

1° A une époque et à une heure donnée, le sujet proposé nécessitant une certaine vitesse d'obturation, quel est le plus petit diaphragme à employer?

2° Étant donné un diaphragme, jusqu'à quelle heure peut-on opérer, avec une vitesse déterminée de l'obturateur?

SUR LES SUBSTITUTIONS ALKYLÉES DANS LES GROUPES DE LA FONCTION DÉVELOPPATRICE;

PAR MM. LUMIÈRE FRÈRES ET A. SEYEWETZ.

Les auteurs qui ont étudié les relations existant entre la constitution des développateurs aromatiques et leur propriété de révéler l'image latente photographique sont arrivés à des conclusions identiques, relativement à l'influence des substitutions alkylées sur les propriétés révélatrices des substances dont la fonction développatrice est constituée uniquement par des groupes phénoliques.

Les propriétés révélatrices ne subsistent alors que s'il reste dans la molécule au moins deux oxhydriles intacts en position ortho ou para.

Dans le cas des amidophénols ou des polyamines, les opinions des auteurs ont été divergentes (¹) et, jusqu'ici, la question n'avait pas été élucidée d'une façon assez complète pour qu'on pût tirer des conclusions certaines.

Nous avons repris l'étude de cette question pour les paradérivés, partant des deux composés initiaux, la *paraphénylène diamine* et le *paramidophénol,* et examinant ce que deviennent les propriétés développatrices de ces substances quand on y substitue successivement un ou plusieurs radicaux méthylés par exemple.

(¹) A. et L. LUMIÈRE, *Les développateurs organiques en Photographie,* p. 49; ANDRESEN, *Photographische Mittheilungen,* novembre 1891.

Dans ce but, nous avons expérimenté les corps suivants :

(1). Monométhylparaphénylène diamine..	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} NH(CH^3) \\ NH^2 \end{matrix} \right.$	(1) (4)
(2). Diméthylaparaphénylène diamine asymétrique........................	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} N(CH^3)^2 \\ NH^2 \end{matrix} \right.$	(1) (4)
(3). Tétraméthylparaphénylène diamine...	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} N(CH^3)^2 \\ N(CH^3)^2 \end{matrix} \right.$	(1) (4)
(4). Monométhylparamidophénol.........	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} OH \\ NH(CH^3) \end{matrix} \right.$	(1) (4)
(5). Diméthylparamidophénol............	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} OH \\ N(CH^3)^2 \end{matrix} \right.$	(1) (4)
(6). Paranisidine.........................	$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} O - CH^3 \\ NH^2 \end{matrix} \right.$	(1) (4)

Il résulte de nos essais que les substances n°s 1, 2, 3, 4 et 5 sont des développateurs de l'image latente; ceux ne renfermant que des groupes amidogènes substitués ou non, tels que les corps n°s 1, 2 et 3 peuvent même fonctionner comme révélateur sans addition d'alcali, simplement en présence du sulfite de soude. Par contre, le composé n° 6 donne des résultats négatifs au développement.

Ce que nous avons observé pour des substitutions méthylées doit, sans doute, avoir également lieu pour toute autre substitution jouant un rôle analogue dans les groupes amidogènes ou oxhydriles; ainsi C^2H^5, C^3H^7, etc.

De plus, comme nous avons toujours vu jusqu'ici les isomères orthosubstitués jouir des mêmes propriétés développatrices que les composés substitués en para, on pourra admettre, par extension, que l'on obtiendra probablement, avec les orthodiamines ou orthoamidophénols substitués, des résultats analogues à ceux que donnent les composés en para. On peut donc déduire des expériences précédentes :

1° *Que les substitutions alkylées effectuées dans les groupes de la fonction développatrice des diamines ne détruisent pas cette fonction, quel que soit le nombre des substitutions.*

2° *Dans les amidophénols, la perte du pouvoir développateur se produit toutes les fois que la substitution a lieu dans le groupement phénolique, en supposant qu'il*

ne reste pas dans la molécule un autre groupement oxhydrile, en position para ou ortho, par rapport à l'amidogène.

Ces conclusions sont rationnelles si l'on remarque que les substitutions alkylées effectuées dans un groupe amidogène diminuent mais ne détruisent nullement les propriétés basiques de ce groupe. De plus, elles n'empêchent jamais sa transformation en groupe quinonique par oxydation. Lorsqu'un oxhydrile est éthérifié, il perd, au contraire, toutes ses propriétés phénoliques et il n'y a rien d'étonnant que, dans ce cas, la propriété développatrice ne subsite plus.

VARIÉTÉS.

NÉCROLOGIE.

Jean-Albert GAUTHIER-VILLARS,

IMPRIMEUR-ÉDITEUR,
MEMBRE HONORAIRE DU COMITÉ D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE,
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,
OFFICIER D'ACADÉMIE
ET DE PLUSIEURS ORDRES ÉTRANGERS;

PAR M. PERROT DE CHAUMEUX.

Le 5 février 1898, Jean-Albert GAUTHIER-VILLARS, membre honoraire de notre Comité d'administration, succombait à la suite d'une longue maladie, à l'âge de 69 ans.

A ses obsèques, tout ce que Paris compte d'illustrations dans les Sciences, les Arts et l'Imprimerie était représenté.

M. Chamerot, président de la Chambre syndicale des Imprimeurs typographes, M. Carlier, gérant de la maison, M. Montreuil, prote de l'Imprimerie depuis de longues années, ont rappelé sur sa tombe ce qu'avait été M. Gauthier-Villars : sa science comme imprimeur, sa bonté pour son personnel et pour ses ouvriers, comme aussi sa bienveillance pour tous ceux qui l'entouraient.



Phototype Emile Gaillard. Photocollographie J. Royer.

LE MONTREUR D'OURS

Le 7 février, M. Wolf, président de l'Académie des Sciences, en annonçant la mort du savant imprimeur des *Comptes rendus*, a proposé à l'Assemblée de consigner, en tête du procès-verbal, l'expression des regrets causés par la perte de ce collaborateur dévoué qui avait rendu de si signalés services à l'Académie et à la Science. Cette proposition fut adoptée quoique M. Gauthier-Villars ne fît point partie de la docte Assemblée.

M. Darboux, au nom de la Section de Géométrie et en son nom personnel, a, de plus, insisté sur les services rendus par M. Gauthier-Villars pendant tant d'années non seulement à l'Institut de France, mais aussi aux grandes Sociétés savantes et aux savants isolés.

Nous rappelons toutes ces marques de sympathie, tous ces regrets, parce qu'ils montrent mieux que tout ce que nous pourrions dire la perte que nous avons faite et le vide que cette mort a laissé parmi nous.

Sorti de l'École Polytechnique en 1850 et nommé ingénieur des Télégraphes, Jean-Albert Gauthier-Villars fit, en cette qualité, la campagne de Crimée en 1855 et celle d'Italie en 1859. C'est pendant cette dernière campagne qu'il gagna la croix de la Légion d'honneur. C'est sur le champ de bataille de l'Industrie, à la suite de l'Exposition universelle de 1878, qu'il gagna celle d'officier.

En effet, malgré son brillant début militaire, il s'était décidé à rentrer dans la vie civile et, en 1864, s'était rendu acquéreur de la librairie et de l'imprimerie scientifique de Mallet-Bachelier. C'est à cette époque qu'il entra en relation avec la Société française de Photographie qui, depuis son origine, avait confié l'impression de son *Bulletin* à la maison Mallet-Bachelier. En 1867, il devenait membre de notre Société et, dès l'année suivante, il était nommé membre de notre Comité d'administration. Là, son influence se fit sérieusement sentir et c'est en très grande partie à lui, à sa grande compétence, que sont dues les améliorations qui ont fait du *Bulletin* de la Société un des organes les plus importants de la Science photographique.

C'est aussi vers cette époque qu'il créa sa librairie photographique en centralisant les publications encore peu nombreuses faites sur cette nouvelle branche de la Science. Sa

clairvoyance lui avait fait saisir l'importance que l'avenir réservait à la Photographie. Aussi, malgré quelques essais de concurrence, la maison Gauthier-Villars tient-elle à cet égard toujours et incontestablement le premier rang, et ses publications forment aujourd'hui une volumineuse bibliothèque comprenant de nombreuses monographies et des Traités généraux comme l'Ouvrage de M. Davanne et l'Encyclopédie photographique de M. Fabre. De plus, il a eu la gracieuseté d'imprimer à ses frais la deuxième Table décennale du *Bulletin* et le catalogue de notre bibliothèque.

Voici, en dehors du charme des relations, les titres qui le rattachent à nous. Quand sa santé ébranlée le contraignit à abandonner ses fonctions de membre du Comité d'administration, la Société lui témoigna sa reconnaissance des services rendus en lui votant une de ses grandes médailles et, comme elle ne voulait pas se séparer de lui complètement ni se priver de ses conseils et de son expérience, elle le nomma membre honoraire de son Comité.

Nous terminerons en envoyant l'expression de nos regrets et de notre profonde sympathie à sa veuve et à ses enfants dont l'un, M. Albert Gauthier-Villars, ancien élève de l'École Polytechnique lui aussi, depuis plusieurs années directeur de la maison, est un des nôtres et continue, dans notre Comité d'administration, les services que nous rendait son père.

CHRONIQUE.

Le cinquième Salon de Photographie du Photo-Club de Paris s'ouvrira, Galerie des Champs-Élysées, le 3 mai 1898 pour se close le 29 du même mois.

Les demandes d'admission doivent parvenir au secrétariat du Photo-Club, 44, rue des Mathurins, avant le 1er avril 1898, et le dernier délai pour les envois est fixé au 15 avril.

La maison Thorton-Pickard ouvre un concours entre tous les possesseurs de chambres noires et d'obturateurs sortant de ses ateliers, quelle que soit leur nationalité et qu'ils soient professionnels ou amateurs.

Il y a deux séries :

La première qui comprend les épreuves obtenues avec les chambres et les obturateurs de la maison. On lui attribue 6 prix en argent, dont le premier s'élève à £ 50 (1250^{fr}).

La seconde comprend les épreuves obtenues avec une chambre quelconque, mais avec un obturateur de la maison. Il y a 29 prix, toujours en argent, pour cette catégorie, dont le premier est de £ 25 (625^{fr}).

Les envois doivent être faits avant le 1er septembre 1898, dernier délai.

Les membres de la Société qui voudraient concourir trouveront le programme détaillé de cette compétition à notre Secrétariat.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

Annuaire pour l'an 1898, publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars et fils.

Nous signalons aux lecteurs du *Bulletin* un article de MM. Lœwy et Puiseux inséré dans les Annexes de cet *Annuaire* et qui est ainsi intitulé :

« Sur quelques progrès récemment accomplis avec l'aide de la Photographie, dans l'étude de la surface lunaire. »

Ils y trouveront un nouvel exemple des services rendus à la Science par la Photographie. S. P.

Saint-Claude Album.

La Société Jurassienne de Photographie et d'Excursions vient d'éditer, sous le titre *Saint-Claude Album,* une collection de douze planches, qui représentent la ville de Saint-Claude et ses environs ; ces planches sortent des ateliers de la maison Fortier-Marotte, de Paris, et ont été faites d'après des clichés dont les auteurs ne sont pas mentionnés. Nous

citerons comme particulièrement réussies, d'abord la planche qui reproduit un plan de Saint-Claude au XVIIIe siècle, et ensuite celle qui représente le pont suspendu, long de 150^m et élevé de 50^m au-dessus du Tacon.

La Société Jurassienne a donné par cette publication, qui n'est du reste pas la première de celles dues à son initiative, un excellent exemple aux autres Sociétés des départements, qui s'endorment trop souvent dans un doux *far niente*. Nous lui envoyons nos bien sincères félicitations, en l'engageant à poursuivre son œuvre et à persévérer dans cette voie féconde, qui permettra d'établir, à bref délai, si on l'imite dans les diverses parties de notre territoire, une description photographique de la France. S. P.

P. MOËSSARD. *L'Optique photographique*. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

Les ouvrages concernant l'Optique photographique se multiplient. Après le Volume élémentaire publié en 1891, par M. Soret, sous un titre presque identique et qui est surtout destiné aux photographes amateurs; après l'excellent *Traité élémentaire de l'objectif photographique*, publié, la même année, par M. Wallon, et après l'*Optique photographique, sans développements mathématiques*, à l'usage des photographes et des amateurs, du Dr Miethe, dont la traduction a été publiée, en 1896, par MM. Noaillon et Hassreidter, voici venir le Traité de M. Moëssard, qui est d'un caractère plus théorique et reproduit le cours professé par l'auteur à la Société française de Photographie, pour l'enseignement supérieur de la Photographie.

L'étude de M. Moëssard est consacrée uniquement à l'objectif photographique; elle résume les travaux des savants illustres qui ont établi la théorie des lentilles, en tenant compte de leur épaisseur, et elle expose les méthodes de calcul qui ont été introduites dans le domaine de la pratique, pour la détermination des objectifs photographiques, grâce aux travaux de MM. Ad. Martin, Steinheil, Dallmeyer, Rudolph, Wallon, etc.

L'exposé de ces méthodes un peu ardues est fait avec la netteté et la précision qui sont habituelles à l'auteur. Il

suppose le lecteur familier avec les notations algébriques, et les constructions géométriques; mais, cette condition étant admise, l'ouvrage constitue un résumé clair et complet de l'état actuel de la Science relativement au tracé et à la détermination des objectifs photographiques.

La partie théorique absorbe presque toute l'étendue du volume, 140 pages sur 152.

La partie descriptive, limitée au dernier Chapitre, n'est qu'une nomenclature des objectifs, indiquant les différents types auxquels se rapportent les modèles en usage.

L'ouvrage n'est donc pas destiné aux lecteurs qui cherchent une description détaillée et des indications pratiques sur l'emploi des objectifs photographiques; mais il présentera un résumé des plus utiles pour ceux qui veulent trouver, sous une forme condensée, l'ensemble des données théoriques qui interviennent dans la construction des objectifs.

C'est bien un cours supérieur et abrégé d'Optique photographique renfermant toutes les notions nécessaires à une étude complète. Pour les développements des calculs, comme pour les détails concernant la description des objectifs, l'auteur renvoie au Traité de M. Wallon et aux Mémoires de M. Ad. Martin que ce dernier a fait connaître. H. S.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

The amateur photographer, 5 novembre 1897. — *Taches d'amidol.* — Lorsqu'on se sert d'un révélateur à l'amidol il arrive que les doigts, et surtout les ongles, se teintent en brun et cette teinte persiste assez longtemps. Le moyen de la faire disparaître consiste dans l'emploi du chlorure de chaux. On prépare deux solutions;

A.	Chlorure de chaux sec..........	1 partie.
	Eau..........	15
B.	Carbonate de potasse...........	2
	Eau...........................	5

On mélange et l'on filtre; on plonge les doigts tachés dans cette solution composée et on les frotte avec une brosse à ongles, puis on passe sur les taches un cristal d'acide citrique. On répète l'opération jusqu'à complète disparition des taches. P. DE C.

Photogazette, 25 novembre 1897. — *Affaiblissement des clichés et des épreuves positives.* — **M. *H. Prunier*** rectifie ainsi les formules déjà données pour l'affaiblissement des épreuves au moyen de l'eau céleste.

A. *Eau céleste.*

Eau distillé ou de pluie..............	100cc
Sulfate de cuivre....................	1gr
Sel marin............................	1gr
Ammoniaque jusqu'à dissolution du précipité formé, environ...............	6cc

B. *Hyposulfite de soude.*

Eau..................................	100
Hyposulfite..........................	1

Pour réduire au pinceau les parties trop vigoureuses d'un cliché on mélange, au moment de s'en servir, parties égales de ces deux solutions.

Pour le réduire dans son ensemble l'immerger dans le mélange, préparé au moment de l'usage, composé de

Eau céleste......................	1 volume
Hyposulfite (1:100)..............	1 »
Eau de pluie.....................	6 »

Cette préparation est moins brutale que le réducteur Farmer: elle épargne mieux les demi-teintes.

Pour les épreuves positives sur papier:

Eau céleste..........................	10cc
Hyposulfite (1:100)..................	10cc
Eau de pluie.........................	180cc

Pour les épreuves au gélatinobromure obtenues par développement:

Eau céleste..........................	20cc
Hyposulfite (1:100)..................	20cc
Eau..................................	160cc

Surveiller l'action du réactif pour l'arrêter à temps par un lavage prolongé.
P. DE C.

Bulletin belge, novembre 1897. — *Impression des caractères d'imprimerie sur la surface sensible.* — Il y a bien longtemps que l'on a constaté que les glaces enveloppées, après l'exposition, dans de vieux journaux donnaient au développement la reproduction des caractères d'imprimerie ce qui rendait les clichés impropres au tirage.

L'encre d'imprimerie n'a aucune action sur les sels d'argent, mais elle dépose sur la gélatine une légère couche de graisse qui empêche

le révélateur d'agir sur les parties touchées. Il suffit, pour empêcher cet inconvénient, d'enlever, avant de procéder au développement, cette matière grasse au moyen d'une touffe de coton trempée dans de la benzine ou de l'éther. P. DE C.

Photography, 2 décembre 1897. — *Coloration des épreuves au platine, partie par le développement, partie à la main.* — Ce procédé, dont on n'indique pas l'auteur, donne, paraît-il, d'excellents résultats pour le portrait. Le papier à gros grains, qui est plus facile à manier et qui prend mieux la couleur, est préférable au papier mince; on peut faire usage du papier uni, mais il faut avoir soin de le choisir épais.

Le révélateur pour le tirage ordinaire se compose d'environ cinq parties d'oxalate neutre de potasse dissous dans seize parties d'eau.

Il donne des épreuves vigoureuses avec de belles demi-teintes; on peut, si on le veut, utiliser le révélateur vendu par la Platinotype C[ie]. On prend 30gr de la solution concentrée qu'on étend de cinq ou six fois son volume d'eau; on y ajoute, en remuant continuellement, de 0gr,30 à 0gr,50 d'éosine J, ce qui donne au révélateur une belle coloration rouge. On aura sous la main un petit vase contenant de la glycérine pure et un pinceau fin d'aquarelle; tout cela prêt, on plonge l'épreuve, face en dessous, dans la solution rouge pendant quelques secondes seulement. On a alors une feuille de papier teintée en rouge portant une faible image. On l'applique sur une feuille de verre ou d'ébonite bien propre et l'on passe sur les cheveux, les narines, les lèvres, etc. et autres parties qui devront être fortement colorées, un peu de glycérine pure. L'épreuve est remise dans la cuvette et on verse dessus de la solution concentrée d'oxalate (1:16); le portrait se développe complètement avec des effets de rouge et de noir qui, dans certains cas, sont fort agréables. L'épreuve est alors retirée, égouttée puis immergée comme à l'ordinaire dans les bains acidulés avec l'acide chlorhydrique. La couleur disparaît, mais les derniers lavages la font reparaître donnant ainsi aux lèvres et aux narines une teinte naturelle.

En général, l'effet obtenu est très bon si le sujet est brun. Si la personne est blonde on retouche avec des couleurs très diluées comme à l'ordinaire. P. DE C.

British Journal, 17 décembre 1897. — *Renforcement.* — M. *H.-W. Bennett* recommande le procédé à l'argent. Il prépare deux solutions de réserve :

N° 1.

Nitrate d'argent	8gr
Eau	100cc

N° 2.

Sulfocyanure d'ammonium	16gr
Hyposulfite de soude	16gr
Eau	100cc

Au moment de l'usage on prend à peu près quantités égales de chacune, en ajoutant le n° 2 au n° 1 jusqu'à ce que le précipité qui se forme d'abord soit redissous, et à chaque 30^{cc} du mélange on ajoute 0^{gr},15 d'acide pyrogallique additionnée de sulfite comme dans les solutions de réserve ordinaires, quatre ou cinq gouttes d'ammoniaque et 0,03 à 0,05 de bromure, et l'on redéveloppe jusqu'à l'obtention de la densité voulue.

Si l'on n'a besoin que d'une légère intensification on peut diluer le mélange (2 ou 3 volumes d'eau). Ce renforcement se fait après fixage, et il est prudent, avant d'opérer, de laisser pendant deux ou trois minutes le cliché dans un bain d'alun. P. DE C.

Le Nord photographe, décembre 1897. — *Pour écrire sur les photographies.* — Tout le monde connaît le procédé qui consiste à écrire sur la feuille de papier, avant le tirage, l'inscription à l'encre de Chine; celle-ci se dissout dans les bains successifs, et l'on obtient une inscription blanche sur la photocopie. Voici un procédé qui est beaucoup plus simple et donne de bien meilleurs résultats. Après le tirage on inscrit sur la photocopie la mention désirée avec de l'acide azotique étendu; l'écriture est très nette, beaucoup plus qu'avec l'autre procédé. P. DE C.

Avenir photographique, 15 novembre 1897. — *Tirage d'un négatif brisé.* — *Formule :*

	gr
Sandaraque	12
Mastic en larmes	12
Éther	200
Benzine	100

Mode d'emploi. — Placer les morceaux du cliché brisé, gélatine en dessous, sur une feuille de verre d'une dimension supérieure à celle du cliché; passer, sur les bords des fragments légèrement chauffés, un peu de baume de Canada chaud et les réunir par une forte pression. Enlever l'excès de baume et recouvrir le cliché d'un verre de même dimension, enduit du vernis ci-dessus. Enlever la feuille de verre support et l'excès de baume qui se trouve sur la couche de gélatine et border.

Observations. — Un cliché ainsi réparé est tiré dans un châssis à ressorts doux, placé dans le fond d'une boîte de 0^{m},30 de profondeur environ, à la lumière diffuse. P. DE C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

CONSEIL CENTRAL.

Le mercredi 16 février 1898, à 1h du soir, le Conseil central s'est réuni au siège social, sous la présidence de M. *Janssen,* en conformité de la lettre de convocation du 27 janvier 1898 ; étaient présents :

MM.		
Liégard,	délégué de	Caen.
Pector,	» de l'Association nationale de	Fougères.
Nodon,	délégué du	Havre.
Audra,	» de	Lyon.
Germain,	» de la Société lorraine de	Nancy.
Demay,	» de	Niort.
Hupier,	» de	Nogent-s.-M.
Bucquet,	» du Photo-Club,	Paris.
Gravier,	» de la Société d'Études,	»
Londe,	» de la Société d'Excursions,	»
Janssen,	délégué de la Société française,	»
Naudot,	» de	Rennes.
Cousin,	» de	Saint-Claude.
Wallon.	» de	Valenciennes.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Excusés :

MM.

P. Bernard et H. Dulieux,	délégués de	Lille.
Balagny,	délégués de la Société d'Études,	Paris.
Fossez (comte des)	» de la Société d'Excursions,	»
Riston,	délégué de la Société Lorraine,	
Berthaud,	» de la Chambre syndicale des Photographes.	

M. le *Secrétaire* donne lecture :

1° Du procès-verbal de la séance du 8 décembre 1897, qui est approuvé ;

2° D'une lettre en date du 14 février 1898, par laquelle M. *Riston*, président de la Société lorraine, demande que de nombreuses adhésions lui soient adressées pour l'Exposition que cette Société prépare et dont l'ouverture coïncidera avec la VIIe session de l'Union ;

3° D'une lettre en date du 11 février, dans laquelle notre trésorier, M. *Berthaud*, actuellement à Nice, émet le vœu qu'une des futures sessions de l'Union se tienne au pays du soleil, sur la Côte d'azur.

4° D'une lettre de l'Administration des Postes, en date du 23 décembre 1897, en réponse à la Communication qui lui avait été faite du vœu émis lors de la session de Reims, au sujet du transport par la poste des surfaces sensibles.

L'Administration nous informe que : « d'après l'article 26 d'un arrêté ministériel du 25 novembre 1893, les boîtes, sacs ou étuis contenant des produits industriels, peuvent, sans perdre leur droit à la modération de port, être scellés au moyen de bandes, étiquettes ou cachets portant la marque de fabrique et servant à attester la propriété du fabricant, » et elle ajoute que « ces dispositions donnent, en grande partie, satisfaction au vœu exprimé par l'Union ».

Plusieurs membres disent que l'arrêté de novembre 1893 n'est probablement pas connu de la plupart des agents des postes, sans quoi les difficultés qui se présentent chaque jour ne seraient pas soulevées ; le Conseil invite M. le Secrétaire à se procurer le texte complet dudit arrêté et à le communiquer aux membres de l'Union.

M. le *Secrétaire* dit qu'il a également transmis à M. le Mi-

nistre du Commerce le vœu émis à Reims et tendant à ce que l'Union soit représentée tant à l'Exposition universelle de 1900 qu'au Congrès international de Photographie qui doit se tenir à cette occasion.

Aucune réponse ne lui est parvenue au sujet du Congrès; quant à l'Exposition, il lui a été dit verbalement, par un attaché au Commissariat général, que la composition du Comité d'admission était arrêtée *ne varietur*, et qu'il n'était pas encore question de celle du Comité d'installation.

M. *Wallon* dit qu'en effet la liste du Comité d'admission est close, mais que d'ici au 1er février 1899, date à laquelle les Comités d'organisation doivent être nommés, il y a lieu d'espérer que l'Union, qui groupe quarante Sociétés importantes, obtiendra d'être représentée dans le Comité d'installation de la Photographie. Le Conseil, après en avoir délibéré, renouvelle son vœu à cet égard et pour le Congrès de 1900.

L'ordre du jour appelant le dépouillement du scrutin relatif à l'élection des membres du Bureau et de la Commission permanente, provoqué par la circulaire du 27 janvier 1898 et fixé à ce jour, 16 février, M. le *Président* invite les délégués présents, au nombre de six [Fougères, Havre, Niort, Paris (Photo-Club), Paris (Société française) et Valenciennes], à déposer leurs bulletins de vote dans l'urne, où il dépose également les vingt-deux votes par correspondance envoyés par les Sociétés de Boulogne-sur-Mer, Caen, Chambéry, Clermont-Ferrand, Dijon, Douai, Dreux, Grenoble, Lille, Lyon, Nancy (Société lorraine), Nancy (Photo-Club), Nogent-sur-Marne, Paris (Société d'Amateurs), Paris (Société d'Études), Paris (Société d'Excursions), Reims (Photo-Club), Reims (Union photographique), Rennes, Rouen, Saint-Claude, Versailles, ce qui fait un total de vingt-huit votants. Douze Sociétés n'ont pas pris part au vote : Amiens, Constantine, Mascara, Nantes, Oran, Paris (Chambre des Fabricants), Paris (Chambre des Photographes), Paris (Union photographique), Roanne, Toulouse, Tours et Troyes.

Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants :

BUREAU.

Président :	M. JANSSEN, délégué de la Société française de Photographie de Paris.
Premier Vice-Président :	M. BUCQUET, délégué du Photo-Club de Paris.
Deuxième Vice-Président :	M. RISTON, délégué de la Société lorraine de Nancy.
Secrétaire général :	M. S. PECTOR, délégué de l'Association nationale de Fougères.
Secrétaire adjoint :	M. A. LONDE, délégué de la Société d'Excursions de Paris.
Trésorier :	M. M. BERTHAUD, Délégué de la Chambre syndicale des Photographes de Paris.

COMMISSION PERMANENTE.

Ont été réélus :

MM. RICHARD-BÉRENGER,	délégué de la Société	de Grenoble.
NODON,	» »	du Havre.
DAVANNE,	»	du Photo-Club de Lyon.
VIDAL (L.),	»	de l'Union photographique (Paris).

Ont été élus :

MM. FABRE	»	de la Société de Toulouse.
FLEURY-HERMAGIS,	»	du Syndicat des Fabricants de Paris.
BALAGNY,	»	de la Société d'Études de Paris.
VIBERT,	»	de la Société de Douai.
MARTEAU (A.),	»	du Photo-Club de Reims.

Les délégués qui ont obtenu le plus de voix ensuite sont MM. Millon, Demay, Ottenheim, Guérin, Buguet, du Hanlay, Viney, Wallon, Laedlein, M. le Dr Fayel, Deslis, Bernard, Riston, Bergier, Sognies et Rosenthal.

M. le *Secrétaire* donne lecture du projet de programme élaboré par la Société lorraine de Photographie pour la VIIe Session qui doit se tenir à Nancy, sous sa direction, du 27 au 30 mai 1898 et qui doit être suivie d'une excursion dans les Vosges du 31 mai au 2 juin inclusivement.

Ce projet, déjà soumis à la Commission permanente, reçoit l'approbation du Conseil central, à la condition d'en faire disparaître le mot *Congrès* qui doit être remplacé par celui

de *Session*. Le Conseil remercie la Société lorraine du soin apporté par elle à la rédaction de ce programme.

Sur la demande du Secrétaire il vote une médaille de vermeil qui sera mise à la disposition du Jury chargé de juger les concours organisés par l'Union à l'occasion de la Session de Nancy et, conformément au programme de 1897, remanié en exécution des votes intervenus à Reims.

M. *Janssen* offre une médaille de vermeil qui viendra s'ajouter à celles de vermeil, d'argent et de bronze déjà offertes par la Société française, par le Photo-Club de Paris, par la Société d'Excursions, et par MM. Bucquet, Davanne, Balagny, Vidal et Pector.

Le Conseil remercie les donateurs de ces médailles, dont le nombre s'accroîtra encore, si les demandes adressées à ce sujet par le Secrétaire à diverses Sociétés et personnes sont favorablement accueillies, comme il y a lieu de l'espérer.

M. *Liégard*, délégué de la Société caennaise de Photographie, donne lecture d'un extrait du procès-verbal de la séance tenue par cette Société le 13 octobre 1897 et dont l'examen a été renvoyé au Conseil central par la Commission permanente.

M. Liégard appuie la demande de ses collègues qui tend à ce que l'Union vienne en aide aux Sociétés affiliées, en s'informant des moyens qu'elles auraient d'être représentées à l'Exposition de 1900, de la place qu'elles pourraient y occuper, du genre de travaux qu'il serait plus particulièrement utile d'y faire figurer.

La Société caennaise pense que l'Union pourrait demander aux Sociétés adhérentes quelles sont celles qui désirent y prendre part et quelles sommes elles sont disposées à y consacrer, *l'Union ne s'engageant qu'à servir d'intermédiaire et à grouper ses Sociétés*.

Plusieurs membres disent qu'ainsi présentée la question paraît tout à fait digne d'attention; ce qui l'avait fait écarter à Reims, c'était la crainte de responsabilités pécuniaires que la caisse de l'Union n'est pas en état de supporter.

M. *Wallon* appuie la demande de la Société caennaise et pense que le Comité d'installation de *l'Exposition de* 1900 pourra faciliter la solution de la question en réservant pour

l'Union un certain nombre de mètres dont le prix sera payé par les Sociétés affiliées au prorata des surfaces occupées par elles. M. *Bucquet* croit que l'Union ne doit pas faire d'avances; d'autres membres disent que non seulement elle ne le doit pas, mais qu'elle ne le peut pas. Le Conseil, après en avoir délibéré, prend en considération la demande de la Société caennaise et invite le Secrétaire à s'enquérir des intentions des autres Sociétés affiliées.

M. le *Secrétaire* expose que les comptes de M. le Trésorier se balancent par un solde en caisse de $106^{fr},95$; le détail de ces comptes sera soumis au Conseil central dans sa prochaine séance, qui aura lieu au moment de la réunion du Congrès des Sociétés savantes.

La séance est levée à $3^h \frac{1}{4}$.

Le Secrétaire général,

S. Pector.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

CHAMBRE PROMENADE DE M. SCHAEFFNER;

Par M. Ch. GRAVIER.

(Présentation faite à la séance du 4 mars 1898.)

Le dispositif que j'ai l'honneur de présenter peut servir comme appareil à main aussi bien que comme chambre sur pied; sa légèreté et son volume réduit permettent de l'emporter en promenade, d'où le nom qui lui a été donné. Il est placé dans une sacoche légère, qui peut également être accrochée à une bicyclette.

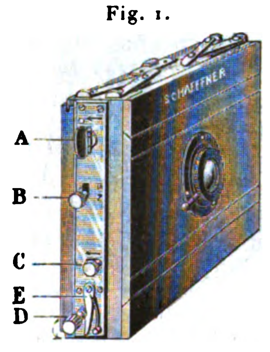
Les trois figures ci-après indiquent la disposition extérieure. Pour ouvrir et monter la chambre, prête à fonctionner, il suffit de tirer l'avant; les bielles d'écartement se redressent et maintiennent rigidement l'ensemble.

L'objectif, de la marque que l'on désire, est placé dans

l'assemblage de deux planchettes qui permettent, comme dans les grands appareils, l'excentrage dans les deux sens.

On peut mettre à l'arrière, soit un appareil à magasin de

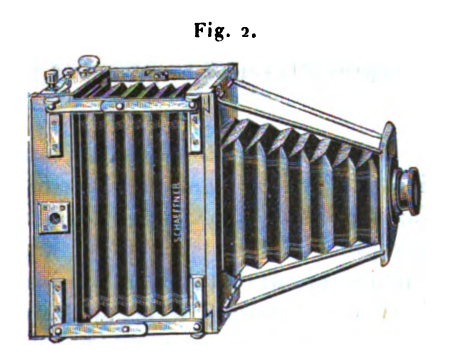
Fig. 1.



Fermée.

plaques ou de pellicules, soit un châssis. Un verre dépoli mobile permet la mise au point préalable, lorsque l'appareil est monté sur un pied. Un viseur, fixé à l'avant, sert, si l'appareil est utilisé à la main.

Fig. 2.



Ouverte et avec cône.

Lorsque, pour une raison quelconque, on ne peut approcher assez près pour utiliser les distances variables, de 8^m à l'infini, pour l'appareil 9×12, et de 12^m à l'infini, pour les appareils 13×18, par suite, dans ce cas, de la petitesse

de l'image, on place à l'avant le soufflet conique indiqué sur la figure et, en dévissant la lentille extérieure de l'objectif,

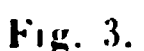
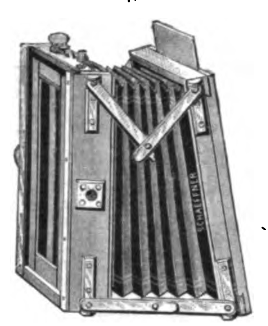


Fig. 3.



Ouverte.
Planchette déplacée et bascule inclinée.

on obtient une image plus grande. En résumé, je crois que cet appareil est intéressant à faire connaître.

NOTE SUR L'ORTHOCHROMATISME APPLIQUÉ A LA MICROPHOTOGRAPHIE;

PAR M. MONPILLARD.

(Déposée à la séance du 4 mars 1898.)

A la séance de la Société française de Photographie, en date du 5 mai 1893, j'ai eu l'honneur de faire une Communication sur l'application des procédés orthochromatiques à la Microphotographie.

A la Note mentionnant cette Communication, publiée dans le *Bulletin* du 15 mai, 2[e] série, t. IX, était joint un Tableau dans lequel se trouvaient résumés les principaux cas pouvant se présenter dans la pratique; dans ce Tableau j'indiquais, pour chacun d'eux, quel était l'écran coloré et la substance orthochromatisante qu'il fallait employer pour arriver à obtenir d'un sujet coloré monochrome ou polychrome une image satisfaisante.

Depuis cette époque, l'expérience m'a prouvé que la cou-

leur seule de l'objet ne pouvait entièrement suffire pour guider l'opérateur sur le choix de l'écran coloré et de la substance orthochromatisante, ou de la nature de la couche sensible.

En effet, l'image positive microphotographique est toujours destinée à la démonstration : elle devra donc faire valoir avec le plus d'évidence possible les particularités intéressantes de l'objet décrit ou observé.

Il en résulte que, non seulement cette image devra nous donner autant que possible une impression absolument exacte du champ microscopique lui-même, mais, dans certains cas, il sera utile de profiter de certaines colorations naturelles ou artificielles de l'objet lui-même pour faire valoir, accentuer, exagérer même certaines régions de façon à obtenir en quelque sorte une épreuve schématique.

Le résultat définitif qu'il s'agit d'obtenir est donc une des considérations qui doivent entrer en ligne de compte dans le choix des écrans colorés et dans celui de la couche sensible.

Deux autres considérations ont aussi une grande importance, ce sont : l'intensité de la coloration de l'objet et la nuance de cette coloration.

Ces trois considérations, comme nous allons le voir, étant intimement liées entre elles, doivent être observées par l'opérateur lorsqu'il se trouve, comme c'est la majeure partie des cas, en présence de sujets présentant une ou plusieurs colorations.

INFLUENCE DE L'INTENSITÉ ET DE LA NUANCE DE LA COULEUR D'UN OBJET.

Couleur jaune. — Dans le Tableau dont je parle plus haut, et qui fait suite à ma Note du 15 mai 1893, j'indique que, pour photographier au microscope un objet coloré en jaune et en obtenir une image correcte, il est nécessaire de noyer l'objet dans une lumière monochromatique jaune et recevoir l'image sur une plaque sensibilisée pour ces radiations au moyen de l'érythrosine.

A l'appui de ce que j'avançais, j'ai montré à la séance deux projections d'un même objet photographié en lumière

blanche sur une plaque ordinaire, puis en lumière jaune avec une plaque orthochromatisée par l'érythrosine.

Il s'agissait d'une patte de guêpe, objet de coloration jaune tirant très légèrement sur le brun, en un mot d'un jaune bien soutenu.

Il a été facile de voir, par la comparaison des deux images positives, que la plaque ordinaire ne nous avait donné qu'une image représentant une silhouette absolument noire, sans aucun détail et permettant de croire que la patte en question était opaque. La combinaison de l'écran jaune avec la plaque orthochromatique nous avait, au contraire, permis d'obtenir une image nous montrant une patte complètement transparente, sur la surface de laquelle se détachent de nombreux poils nettement et vigoureusement accusés.

La même expérience, répétée sur des objets divers, de teinte, de nuance et d'intensité presque semblables, donne toujours des résultats aussi satifaisants.

Mais si, par exemple, nous désirons photographier une préparation de certains pollens dont la nuance est d'un jaune très pur et souvent assez légère, et si, éclairant cette préparation au moyen de la lumière émise par l'écran jaune, nous en recevons l'image sur une plaque sensibilisée pour cette couleur du spectre, sur le négatif ainsi obtenu, l'image ne s'enlèvera pas sur le fond et se confondra presque avec lui.

Cet exemple nous montre ici l'importance qu'il y a à prendre en considération la nuance de la couleur de l'objet.

Dans le cas présent, il est clair qu'il devient nécessaire de modérer l'actinisme de la couleur propre de l'objet lui-même afin que son image, impressionnant la plaque sensible moins rapidement que le fond lui-même, s'enlève sur celui-ci et s'en détache nettement au tirage positif.

Quelle est la couleur de l'écran que nous devrons choisir, quelle sera la nature de la plaque sensible qui devra être utilisée?

C'est ici que l'opérateur devra prendre en considération l'intensité de la couleur de l'objet à photographier.

En effet, si l'objet, bien que de couleur vive, est d'un jaune intense, un retard suffira pour obtenir une bonne image bien détaillée; un arrêt complet serait évidemment

nuisible car il nous conduirait à l'obtention d'une simple silhouette sans détails dans les parties jaunes.

Ce retard sera aisément obtenu par l'emploi d'un écran vert, l'image reçue sur une plaque sensible au jaune et au vert.

Cet écran peut être constitué comme suit :

Eau distillée...............	100
Vert sulfoconjugué J........	2,2
Acide acétique : quelques gouttes.	

Cette solution de vert contient suffisamment de bleu pour modérer légèrement l'action du jaune et retarder son impression.

Enfin, si la coloration de l'objet est très faible, ce qui est le cas de certains tissus histologiques après traitement au picro-carmin, suivi de décoloration partielle, pour permettre à l'image de se détacher du fond, il ne faudra pas hésiter à absorber complètement cette faible couleur jaune de l'objet en noyant celui-ci dans une lumière bleue, et recevant l'image sur une plaque au gélatinobromure non orthochromatique.

L'écran sera constitué par la solution suivante :

Eau.....................	100
Sulfate de cuivre...........	20
Ammoniaque : quantité suffisante pour redissoudre le précipité.	

Supposons maintenant que nous nous trouvions en présence d'un objet de couleur jaune tirant fortement sur le brun et d'intensité assez considérable.

Le choix des écrans et des plaques variera encore suivant l'intensité et la nuance de la coloration.

Si nous nous trouvons en présence de nuances franches, jaune orange ou brunes, résultant d'une coloration artificielle obtenue au moyen des couleurs d'aniline, nous pourrons opérer, comme pour la patte de guêpe, en éclairant l'objet avec une lumière jaune et recevant l'image sur une plaque orthochromatisée pour cette radiation.

En présence d'une nuance brune ou jaune orangé un peu intense, il faudrait recourir à l'écran orangé constitué par une solution de bichromate de potasse à 8 pour 100.

Enfin, si, en présence d'une coloration jaune orangé tirant sur le rouge, nous constatons que l'association de l'écran orangé avec la plaque sensible au jaune ne donne pas une image suffisamment détaillée, il y aura alors lieu de recueillir celle-ci sur une plaque orthochromatisée pour les radiations rouges.

L'opérateur pourra se trouver en présence de certaines colorations d'un brun intense résultant soit de la nature même de l'objet à examiner (fossiles), soit des opérations auxquelles il a fallu se livrer sur la pièce en vue d'en montrer certains détails de structure. L'expérience m'a démontré que, dans la plupart des cas, il y avait toujours avantage à recevoir l'image sur une plaque orthochromatisée pour les rayons rouges, que l'objet fût éclairé par la lumière jaune ou la lumière orangée.

L'image obtenue au développement gagnait en harmonie alors qu'elle aurait présenté de trop violents contrastes si elle avait été recueillie sur une plaque sensible seulement aux radiations jaunes.

Enfin, dans les cas extrêmes, en présence de colorations d'un brun foncé tel que l'observation microscopique était elle-même fort pénible, je suis parvenu à obtenir, à de forts grossissements, des images absolument satisfaisantes en éclairant l'objet avec un écran rouge constitué par une solution d'érythrine à 0,2 pour 100 et recevant l'image sur une plaque sensible au jaune et au rouge.

Résumé.

Couleur.	Nuance et intensité.	Écran.	Couche sensible.
Jaune, Jaune orangé, Brun.	très clair	Bleu.	Émulsion ordinaire.
	pur et vif	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
	jaune brun moyen	Jaune.	» » »
	» orangé vif	»	» » »
	» » foncé	Orangé.	» » »
	» » rouge	»	Cyanine ou plaques Lumière B.
	brun	Jaune.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
	» foncé	Orangé.	Cyanine ou plaques Lumière B.
	» très foncé	Rouge.	» » »

Couleur verte. — L'objet vert peut être de nuance moyenne, soit tirant sur le bleu, soit tirant sur le jaune.

L'intensité de la coloration peut être variable. Si la nuance

est moyenne et l'intensité de la coloration suffisante, il y aura certainement avantage à éclairer cet objet avec la lumière jaune et recevoir l'image sur une plaque orthochromatisée pour le jaune et le vert.

Si l'intensité de la coloration est assez forte, il sera bon d'employer, pour revoir l'image, certaines plaques particulièrement sensibles aux radiations vertes; les plaques isochromatiques de Capelli, de Milan et celles d'Otto Perutz, de Munich, sont dans ce cas.

L'intensité de la coloration est-elle faible, au contraire, l'écran orangé pourra être employé avec avantage, car il aura pour effet de retarder légèrement la venue du vert; l'image sera reçue sur une plaque orthochromatisée pour les radiations jaunes et rouges.

Enfin, la coloration est-elle très faible, il sera nécessaire d'absorber complètement cette teinte verte pour permettre à l'image de se détacher du fond; l'écran rouge combiné à l'emploi d'une plaque orthochromatisée pour cette radiation se trouve dès lors tout indiqué.

Examinons maintenant les considérations résultant de la nuance.

Si le vert est bleuâtre (*vert malachite, Victoria*), il est à craindre que l'écran jaune, absorbant les radiations bleues constituant ici la presque majeure partie de la couleur verte, ne nous donne une image peu lumineuse au tirage et dans laquelle les détails seront noyés dans l'ombre; il nous faudra donc modifier la couleur de notre écran.

Ici intervient encore la question d'intensité de la nuance.

Si celle-ci est moyenne, l'écran vert laissant passer tout le jaune et toutes les radiations vertes émanées de l'objet nous permettra de recueillir sur une plaque sensible au jaune et au vert une image satisfaisante au point de vue du rendu définitif.

Si elle est forte, il y aura avantage à éclairer l'objet avec la lumière bleue qui, absorbant la petite quantité de jaune contenue dans la couleur propre de l'objet, permettra à l'image de celui-ci de bien s'enlever sur le fond; cet écran, laissant passer tous les rayons bleus qui sont en majorité, permettra à ceux-ci d'impressionner la plaque sensible et d'obtenir une image satisfaisante au point de vue de la venue

des détails; il va sans dire que cette image sera reçue sur une plaque ordinaire non orthochromatique.

L'intensité du vert est-elle faible, il y aura, au contraire, avantage à retenir la plus forte partie possible des rayons bleus en vue de permettre à l'objet de se détacher du fond, pour utiliser les radiations jaunes devant servir à donner la transparence; l'écran jaune, combiné à une plaque sensible au jaune, donnera, dans ce cas, les meilleurs résultats.

Enfin, cette intensité est-elle très faible, il nous faudra alors absorber la presque totalité de la coloration de l'objet en l'éclairant au moyen de la lumière orangée ou rouge et recueillant l'image sur une plaque sensible pour ces radiations.

Des considérations de nature semblable nous conduisent à faire choix, suivant l'intensité d'un objet de coloration vert jaune, d'un écran vert combiné à une plaque particulièrement sensible à ces radiations si l'intensité de la nuance est moyenne; d'un écran jaune combiné à une plaque sensible au jaune et au vert si elle est forte; d'un écran bleu combiné à une plaque non orthochromatique si elle est faible; enfin d'un écran rouge combiné à une plaque sensible au jaune et au rouge si la coloration de l'objet est excessivement faible.

Résumé.

Couleur.	Nuance et intensité.		Écran.	Couche sensible.
Vert.	Nuance moyenne.	très léger..	Rouge.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		léger......	Orangé.	id. id. id.
		moyen.....	Jaune.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		intense....	id.	id. ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
	Vert bleuâtre.	très léger .	Rouge.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		léger......	Jaune.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		moyen.....	Vert.	id. ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
		intense....	Bleu.	Émulsion ordinaire.
	Vert jaunâtre.	très léger..	Rouge.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		léger......	Bleu.	Émulsion ordinaire.
		moyen.. ..	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
		intense....	Jaune.	id. id. id.

Couleur bleue et violette. — Dans la Note résumant ma Communication du 5 mai 1893, j'ai expliqué pourquoi la plaque photographique ne pouvait enregistrer les objets de couleur bleue ou violette que sous l'aspect d'une pâle grisaille se détachant mal du fond et se confondant souvent complètement avec lui dans les demi-teintes.

J'ai montré, dans ce cas, l'utilité qu'il y avait à retarder, en l'absorbant, l'action actinique du bleu et du violet par l'emploi d'un écran jaune ou orangé combiné avec celui d'une plaque orthochromatisée au moyen de l'érythrosine.

Lorsque la nuance est franche et l'intensité de la coloration moyenne, ce mode opératoire répond parfaitement aux exigences de la pratique et permet d'obtenir d'excellentes images s'enlevant bien sur le fond et riches en détails.

Comme nous allons le voir par la suite, les considérations d'intensité et de nuance doivent ici particulièrement entrer en ligne de compte pour diriger l'opérateur dans le choix des écrans et des surfaces sensibles.

En effet, supposons que nous nous trouvions en présence d'un objet présentant une coloration d'un bleu pur, mais dont l'intensité soit un peu considérable; la lumière jaune dont nous baignerons l'objet pourra éteindre complètement la couleur propre de l'objet lui-même; dans ces conditions, la plaque le verra en noir; le positif obtenu d'après le négatif ainsi exécuté nous donnera une image s'enlevant vigoureusement sur le fond, mais dépourvue en totalité ou en partie des détails intimes de la structure de l'objet photographié.

Nous avons dépassé le but, et, au lieu de modérer l'action trop actinique du bleu, nous l'avons arrêtée.

L'expérience montre qu'en présence de colorations intenses, l'écran jaune doit être remplacé par l'écran vert qui, laissant passer une partie des radiations bleues, agit comme retardateur et permet ainsi, en recueillant l'image sur une plaque particulièrement sensible aux radiations vertes, d'obtenir un négatif qui, au tirage, nous donnera une impression exacte de la nature de l'objet tant au point de vue de l'ensemble que des détails.

Enfin, si, dans un cas extrême, nous nous trouvions en présence d'une coloration bleue tellement intense que l'écran vert agît encore avec trop d'énergie au point de vue du

retard apporté dans la venue de l'image, il n'y aurait pas à hésiter à baigner l'objet dans sa lumière propre, obtenue au moyen de l'écran bleu, et à en recevoir l'image sur une plaque ordinaire non orthochromatique.

C'est là, je le répète, un cas extrême, mais qui s'est cependant présenté; le mode opératoire que je viens de décrire m'a parfaitement réussi.

Si l'intensité de la coloration est faible, nous aurons toujours avantage à retarder le plus possible l'impression des radiations bleues en les absorbant au moyen de l'écran jaune ou orangé et recevant l'image sur une plaque sensible au jaune.

Examinons maintenant la question de la nuance qui, comme nous allons le voir, joue un rôle important au point de vue du mode opératoire.

A côté des bleus purs de nuance franche et bien définie, nous nous trouvons souvent en présence de colorations tirant tantôt sur le vert, tantôt sur le violet.

Dans la première catégorie se rangent certains bleus d'aniline employés en Bactériologie (bleu de méthylène).

Dans la seconde nous trouvons les violets, également fort employés en Bactériologie (violet méthyl, de Paris, de fuchsine), ainsi que cette couleur bleu violacé, l'hématine, si fréquemment employée pour la coloration des tissus histologiques.

Les colorations données par le bleu de méthylène sont généralement d'intensité moyenne, plutôt faible, rarement très intenses.

Dans la majeure partie des cas, l'emploi de l'écran jaune, combiné à celui d'une plaque sensibilisée pour cette radiation, donne des résultats absolument satisfaisants.

Si l'intensité de la coloration de l'objet était par trop faible pour que l'image de celui-ci, malgré l'emploi de l'écran jaune, ne se détachât pas suffisamment du fond, il y aurait lieu de le remplacer par l'écran orangé.

Enfin, si, exceptionnellement, la coloration de l'objet était intense, l'emploi de l'écran vert, combiné à celui d'une plaque particulièrement sensible à cette radiation, donnera un excellent résultat.

Quant aux colorations violettes, ainsi que celles données

par l'hématine (bleu violacé), elles nécessitent, en raison des grandes variétés qu'elles présentent dans leur intensité, un mode opératoire tout à fait spécial dont je vais donner la description.

Si nous éclairons un objet coloré en bleu violet au moyen d'un écran jaune, les radiations bleues se trouvent absorbées, tandis que les radiations rouges passent et viennent concourir à la formation de l'image; dans ces conditions, la plaque photographique voit l'objet se détachant sur un fond jaune, l'objet lui-même étant d'un gris rougeâtre.

De cette observation nous nous trouvons conduits, comme nous allons le voir, à employer une surface sensible de nature différente suivant l'intensité de la coloration même de l'objet.

En effet, cette coloration est-elle d'intensité moyenne, l'emploi de la plaque sensible aux radiations rouges sera tout indiqué; l'expérience prouve du reste que les résultats obtenus dans ces conditions sont en tous points satisfaisants; l'image obtenue se détache vigoureusement du fond, tout en montrant, par suite de l'utilisation par la plaque des radiations rouges, les détails de structure de l'objet observé.

Si la coloration est assez intense, il y a avantage à éclairer l'objet avec un écran vert qui, laissant passer une grande partie des radiations bleues, permet d'obtenir la transparence de l'objet et ses détails de structure, tandis que, par l'absorption des radiations rouges, l'image reçue sur une plaque particulièrement sensible aux radiations vertes se détache bien du fond.

Enfin, dans des cas extrêmes de colorations très intenses, avec l'hématine, j'ai obtenu de bonnes images de préparations presque opaques, en éclairant l'objet avec un écran bleu foncé et recevant l'image sur une plaque sensible au rouge; dans ces conditions, j'utilisais en effet la totalité des rayons émanés de l'objet et résultant de sa propre coloration.

Si la coloration est faible, nous aurons avantage à retarder le plus possible l'impression lumineuse de l'image propre de l'objet en éclairant celui-ci au moyen de la lumière jaune et recevant cette image sur une plaque sensible au jaune.

Enfin, si la coloration est très légère, l'écran orangé éteignant les bleus d'une façon complète nous donnera, avec la plaque sensible aux radiations jaunes, le résultat cherché.

Résumé.

Couleur.	Nuance et intensité.		Écran.	Couche sensible.
Bleu.	Bleu pur	très léger...	Orangé.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		léger........	Jaune.	id.
		moyen......	id.	id.
		intense.....	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
		très intense.	Bleu.	Émulsion ordinaire
	Bleu verdâtre	léger.......	Orangé.	Érythsosine ou plaques Lumière A.
		moyen......	Jaune.	id.
		intense.....	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
	Violets et bleu violet	très léger...	Orangé.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		léger.......	Jaune.	id.
		moyen.	id.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		intense.....	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. Capelli. Otto Perutz.
		très intense.	Bleu foncé.	Cyanine ou plaques Lumière B.

Couleur rouge. — Les nuances rouges présentées par les objets observés au microscope résultent pour la plupart de colorations artificielles données au moyen de réactifs appropriés en vue de faire valoir des détails de structure de ces objets.

Ces colorations, fort diverses au point de vue de la nuance, peuvent varier depuis le rouge orangé jusqu'au rose violacé; de plus, elles peuvent présenter beaucoup d'intensités différentes.

Ces considérations, comme nous allons le voir, nécessitent des modifications importantes dans le mode opératoire au point de vue du choix des écrans et des surfaces sensibles.

Si, comme je l'ai indiqué dans ma Note du 15 mai 1893, il est facile d'obtenir une image photographique très satisfaisante d'un objet rouge, en éclairant celui-ci au moyen d'un écran jaune ou orangé et recevant l'image sur une plaque sensible aux radiations jaunes et rouges, il n'en est pas toujours ainsi dans la pratique.

Si, en effet, la coloration propre de l'objet est peu intense, l'image, vue par la surface sensible, sera composée de rayons aussi actiniques pour celle-ci que ceux du fond sur lequel elle ne pourra s'enlever avec vigueur; il nous faudra donc

modifier notre mode opératoire pour arriver à un résultat plus satisfaisant.

Pour les objets présentant une couleur rouge orangé, résultant, par exemple, du traitement au picro-carmin ou au ponceau d'aniline, lorsque l'intensité de cette coloration est moyenne, l'écran jaune combiné à la plaque sensible au rouge donnera d'excellents résultats.

Si la coloration était plus intense, il y aurait avantage à remplacer l'écran jaune par l'écran orangé.

Enfin, en présence de colorations très intenses, il devient alors nécessaire de baigner l'objet dans sa lumière propre en l'éclairant au moyen de l'écran rouge, et, bien entendu, de recevoir l'image sur une plaque présentant son maximum de sensibilité pour ces radiations; une plaque au gélatinobromure, fraîchement orthochromatisée avec la cyanine, donnera, dans ces conditions, des résultats absolument satisfaisants.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

CHRONIQUE.

Au Salon des Champs-Élysées de 1896, nous avions remarqué, dans la Section d'Architecture, le plan de l'installation d'un amateur photographe parisien, dû au talent de M. Longfils, et nous en avons rendu compte dans ce *Bulletin* (p. 550 et suiv., année 1896). Au Salon de 1897 nous avons trouvé les plans fort bien étudiés d'un *Photo-Club;* leur auteur, M. Clément (Paul-Joseph), architecte diplômé par le Gouvernement, ayant gracieusement autorisé, sur notre demande, la Société française à reproduire une partie de ces plans dans son *Bulletin*, sous réserve de tous ses droits, nous sommes heureux de les présenter aux lecteurs du *Bulletin* qui trouveront bien certainement un sérieux intérêt à en prendre connaissance.

Les renseignements très complets que M. Clément a bien voulu nous donner, sur ses plans et sur leur genèse, nous permettent d'entrer dans un certain nombre de détails qui nous semblent dignes de fixer l'attention du lecteur.

Le but proposé a été de permettre à tout amateur-photographe de trouver, en un hôtel spécial, ce qu'il ne peut facilement et sans grands frais réunir dans son intérieur, et de lui procurer ainsi toute facilité pour exécuter certains travaux qu'il n'aurait pu faire sans ce moyen.

Le mot de « Photo-Club » a été choisi à défaut d'autres servant à bien exprimer ce but, car l'épithète de *Club* serait peut-être impropre, appliquée à cette construction, en ce sens qu'elle ne comporte ni grands salons, ni salles de jeu ou de lecture générale, ni restaurant. C'est plutôt, en effet, comme on vient de le voir, un lieu d'étude et de travail, et seule une de ses parties est appropriée pour les manifestations publiques, soit par expositions, soit par conférences.

Le plan général devait se ressentir dans ses lignes principales de considérations spéciales qui l'ont même commandé.

Il fallait trouver au rez-de-chaussée et au dernier étage un ensemble de services bien délimités.

Et d'abord, au rez-de-chaussée, une partie publique comprenant vestibule, petite salle d'exposition, grande salle d'exposition et de séances, avec ses annexes publiques et privées. Cet ensemble, par suite même de sa destination publique et pour laisser toute liberté aux membres du cercle, ne pouvait se trouver qu'au rez-de-chaussée.

Comme d'autre part une des salles d'exposition, la petite, se trouvait éclairée par des jours verticaux, on désirait pour la grande un éclairage par jours horizontaux. Cette disposition laissait même toute facilité pour obtenir une cour suffisamment grande, nécessitée par l'éclairage assez intense que réclamaient certains des laboratoires.

Deuxième considération : au troisième étage il fallait trouver deux grands salons de pose de même orientation, même éclairage autant que possible et ouverts sur leurs deux grands côtés. Ces deux salons, de grandeur un peu différente, devaient être indépendants et accessibles chacun par leur escalier distinct : le premier devait servir aux familles, le second aux modèles.

Enfin, pour les dispositions d'ensemble, il y avait à établir entre toutes les parties une communication directe et facile, qui nécessitait d'importants dégagements.

Le chauffage devait être étudié pour éviter toute cause de poussières. Il a été établi à la vapeur à basse pression, $\frac{2}{10}$ d'at-

mosphère, et s'opère par radiateurs placés dans les divers endroits à chauffer.

Près de chaque radiateur correspond une gaine d'amenée d'air frais pris à l'extérieur.

Dans toutes les pièces où une ventilation est nécessaire se trouvent aux plafonds des trémies pour la sortie de l'air vicié.

Dans le sous-sol, outre les services ordinaires d'eau, de gaz, d'évacuation des eaux polluées, outre les caves à l'usage du cercle ou du concierge et les soutes à charbon, se trouvent les chaudières du calorifère, et une petite installation électrique avec salle d'accumulateurs. L'éclairage électrique a, du reste, été disposé à tous les étages et quelques moteurs de faible puissance rendraient grand service pour divers usages, entre autres pour la ventilation des laboratoires et des salons de pose.

En cas de besoin, du reste, à peu près toutes les pièces sont munies de trémies et peuvent être ventilées en réunissant toutes ces trémies à une canalisation établie dans les combles; ladite canalisation est commandée par des aspirateurs actionnés par ces moteurs électriques.

Enfin un moteur plus important sert à envoyer dans la grande salle l'air nécessaire à la ventilation. La prise d'air traverse les sous-sols; "air, aspiré par une hélice, est refoulé l'été à travers une série de jets d'eau vaporisée, qui le rafraîchit; en hiver, au contraire, il traverse une chambre chaude contenant un serpentin rempli de vapeur. Suivant le degré de chaleur désiré, cet air peut être mélangé, avant son entrée dans la salle, avec une quantité réglable, à volonté, d'air froid. Au besoin, on peut humidifier légèrement ce mélange au moyen des mêmes jets d'eau vaporisée. L'air arrive ainsi à faible vitesse dans la salle sans produire aucun courant désagréable. Il sort vicié par les caissons disposés au plafond.

Les services d'eau, arrivée et évacuation, ont été disposés, aux divers étages, pour éviter toute cause de gel et ont dû, pour cette raison, être établis à l'intérieur, de façon à permettre en tout temps un usage régulier dans les laboratoires.

Telles sont les dispositions générales adoptées.

En passant à l'examen des étages nous trouvons, au rez-de-chaussée, l'entrée par un vestibule où aboutissent, à gauche, la loge du concierge et ses dépendances, l'escalier

principal et, à droite, directement, la petite salle d'exposition; et, à sa suite, un petit dégagement. En face l'entrée, galerie-promenoir largement ouverte sur la grande salle d'exposition. Sur cette galerie services divers et, au fond, dégagement vers les annexes non publiques de la salle et vers l'escalier secondaire.

La grande salle et la petite salle communiquent directement et de plain-pied.

En effet, le sol de la grande salle, pour éviter de trop grands changements pour les expositions, est horizontal, sans pente aucune.

La salle est éclairée par des jours horizontaux qui peuvent être obstrués, pendant la journée, par un système de rideaux. Il est ainsi possible de procéder, en plein jour, à certaines expériences photographiques sur l'estrade de démonstration. Le comble a été étudié pour permettre la manœuvre de ces rideaux sur un désir du conférencier et sans perte de temps. La salle enfin comprend, dans sa hauteur, le rez-de-chaussée et l'entresol, ce qui facilite ainsi les projections.

Le service de celles-ci est établi à l'entresol, où sont de même disposées les collections y afférentes. Dans un certain nombre de pièces de l'entresol, il a été également installé 300 casiers destinés aux membres du cercle. Ces casiers, fermant à clef, leur permettent d'avoir au cercle leurs appareils à l'abri de toute indiscrétion, ainsi que des habits de travail.

Pour les projections, un balcon légèrement saillant, placé à mi-hauteur du rideau, permet la manœuvre des diverses lampes à projections, dont le pied peut glisser sur rails.

De ce balcon se font les projections directes.

Une autre installation permet également les projections par transparence, comme on peut le voir sur les coupes.

Le premier étage nous montre, en façade, le secrétariat et son annexe avec resserre pour les produits ou plaques qui peuvent être demandées spécialement par les membres et dont l'usage n'est pas à la disposition de tous dans les laboratoires.

Également en façade la salle du conseil, qui sert en même temps de salle-musée pour les appareils de précision ou d'essais, ainsi que pour les appareils pouvant servir à l'histoire de la Photographie.

Éclairés sur la grande cour, divers laboratoires, clairs

et obscurs, salle d'essais avec petite terrasse au-dessus de l'estrade de démonstration de la grande salle. Laboratoire de tirages de positives sur verre.

Salles de virage, fixage et lavage des papiers, avec séchoir. A cet étage, ainsi qu'à l'étage au-dessus, les dégagements sont éclairés par des fenêtres garnies de vitres jaunes, et de façon à permettre des entrées à chicane, au lieu de portes, pour l'accès des laboratoires. Tous les laboratoires obscurs ont leurs surfaces verticales peintes à l'huile en couleur foncée, verte, et leurs plafonds en couleur saumon, de façon à éviter toute réflexion de lumière blanche.

Le sol de tous les laboratoires est établi, soit en céramique, soit en ciment, avec pentes légères pour l'écoulement des eaux et, au besoin, pour permettre un lavage à grande eau.

Comme on l'a vu aux dispositions générales, en cas d'insuffisance dans la ventilation naturelle, on peut ventiler tous ces laboratoires par aspiration d'air.

Devant les tables de manipulation et les éviers sont disposées des claies de bois dur pour éviter le contact froid du sol et aussi, comme le meilleur moyen pour éviter toute souillure sur les autres parties des parquets, le sol des laboratoires pouvant être facilement, en ces endroits, mouillé par les solutions ou les eaux de lavage.

Tous les murs des laboratoires, devant les tables et éviers, sont garnis, à hauteur nécessaire, de faïence de couleur vert d'eau très clair. On peut ainsi les entretenir en parfait état de propreté.

Afin de pouvoir résister aux acides, presque toutes les tables et éviers sont recouverts en plomb avec pentes légères et rigoles pour permettre l'écoulement des eaux. Certaines tables de laboratoires et certains éviers sont en faïence ou en céramique vernie.

Les fenêtres des laboratoires sont garnies de deux châssis : le premier fermé d'une vitre blanche, le second d'une ou de deux vitres, de couleur spéciale, pour manipulations photographiques. Enfin, dans l'épaisseur du tableau, sont fixées des feuillures et des contre-feuillures pour permettre, au moyen de stores opaques, d'obturer au besoin toute lumière du dehors et de ne se servir que de lumière artificielle.

En reprenant la visite des étages : au second, en façade, s'ouvre le salon du président, avec annexe. A côté est la

bibliothèque des imprimés et périodiques photographiques.

Sur la cour, les laboratoires pour chargement des châssis et le développement, un laboratoire spécial pour la confection des solutions, un laboratoire d'agrandissements avec services spéciaux de lavage, séchage et montage.

Au troisième étage, en façade, petit buffet avec office et bibliothèque des collections photographiques.

En aile, les deux salons de pose avec cabinet de toilette et laboratoire de développement. Chacun est desservi par son escalier.

En fond, terrasse de tirage et laboratoire de chargement des châssis positifs.

Les deux salons de pose ont été établis pour répondre à de multiples éclairages et aux diverses écoles.

On a abandonné l'ancien système de vitres à 45°, et les combles ont été étudiés pour éviter toute large surface dans les fermes pouvant porter des ombres préjudiciables sur les sujets à photographier. Les chéneaux ont été descendus au plus bas.

Mais il a fallu supprimer toute baie ouvrante et pratiquer une ventilation par aspiration.

Un chemin de faîte permet l'entretien et la mise en propreté de tout le vitrage.

Dans les combles, resserres, et, au besoin, salles de retouche.

Comme on peut le voir par la description ci-dessus, cet hôtel ne répond qu'à certains besoins, et il eût fallu étudier une construction tout autre pour satisfaire les adeptes d'un Institut ou d'une École nationale de Photographie.

M. Clément a cherché seulement à satisfaire l'amateur en lui permettant de travailler dans des locaux bien appropriés et en mettant à profit les avantages d'une Association établie dans un but spécial.

M. Clément était, du reste, plus apte que personne à dresser ce plan, car c'est un amateur photographe fort distingué, et sa collection de photographies architecturales, qui a été commencée en 1882, renferme une foule de pièces intéressantes qui feraient une excellente figure dans le Musée des photographies documentaires.

Nous croyons qu'il est parvenu à réaliser parfaitement le but qu'il s'était proposé et nous en lui faisons notre sincère compliment.

S. Pector.

PROJET

DE

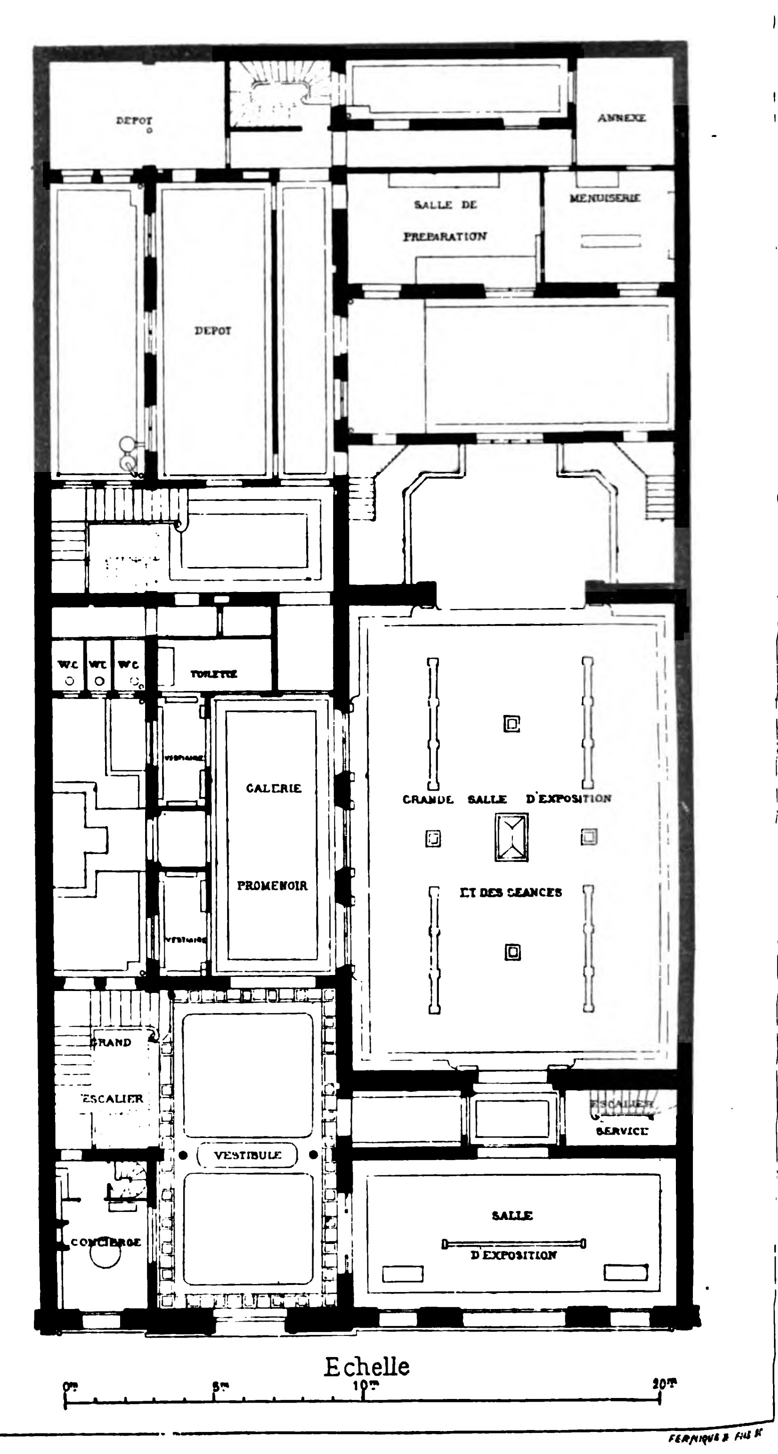
PHOTO-CLUB

PAR

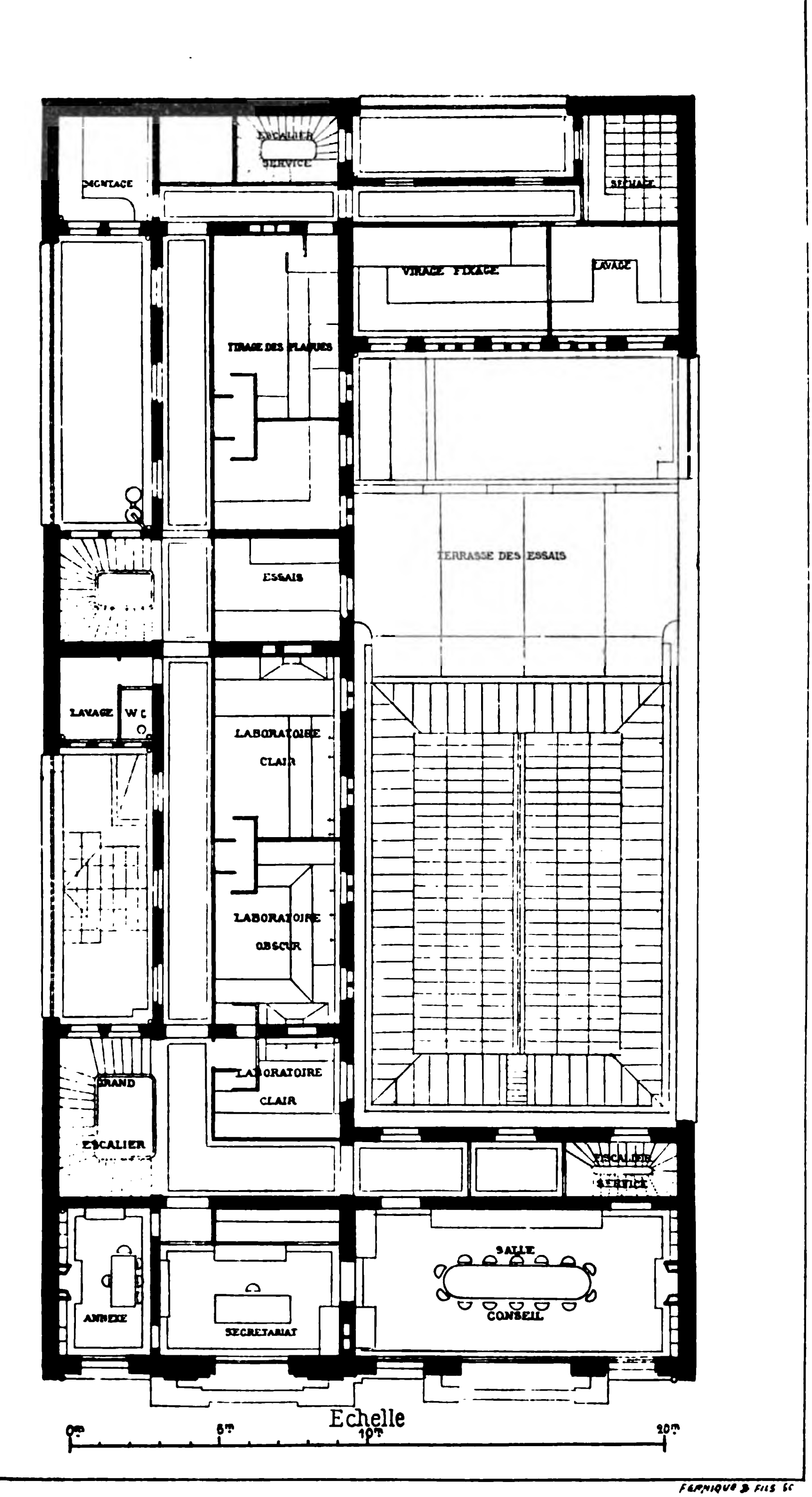
M. CLÉMENT (Paul-Joseph),
ARCHITECTE DIPLOMÉ PAR LE GOUVERNEMENT.

PLANS ET COUPES

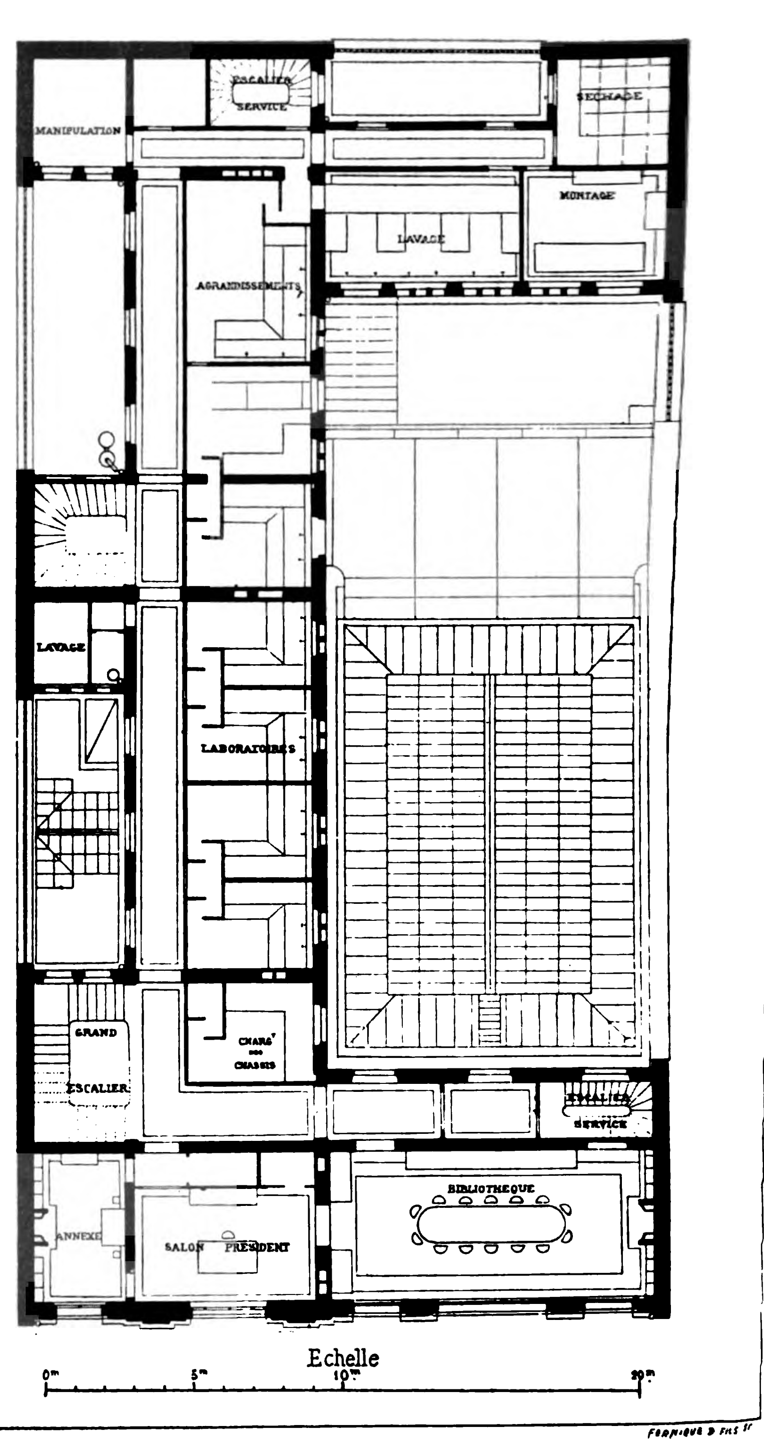
EXPOSÉS AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES DE 1897.



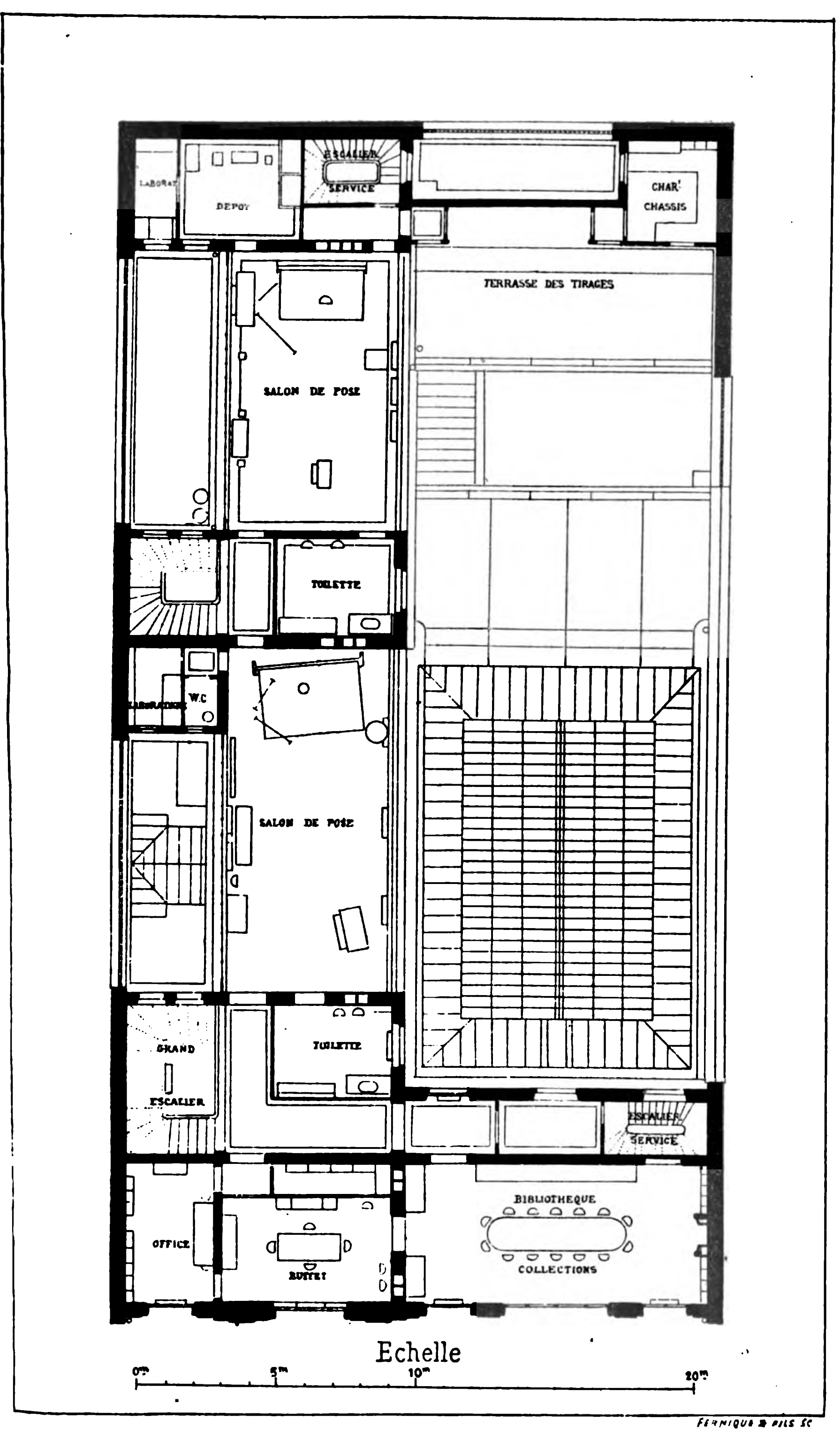
Plan du Rez-de-Chaussée



Plan du 1er Etage



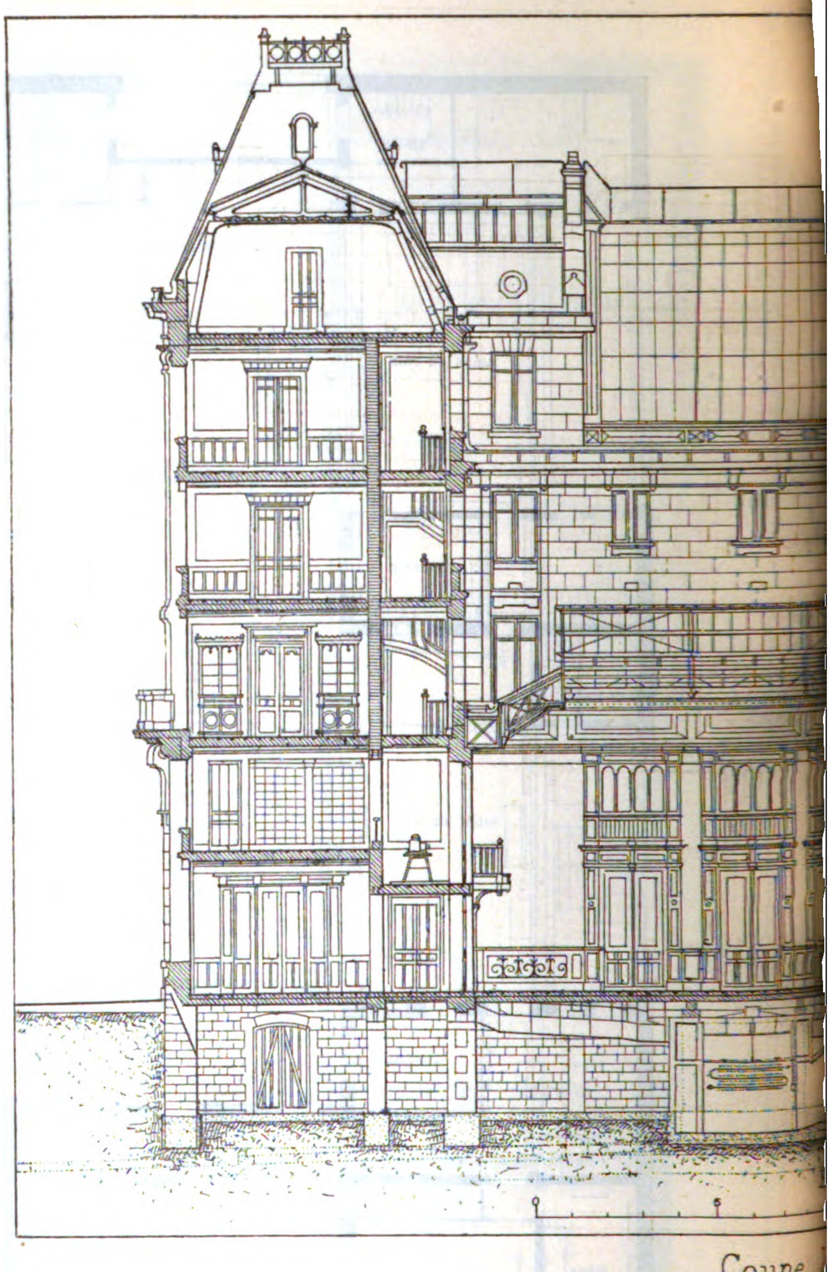
Plan du 2ᵐᵉ Etage



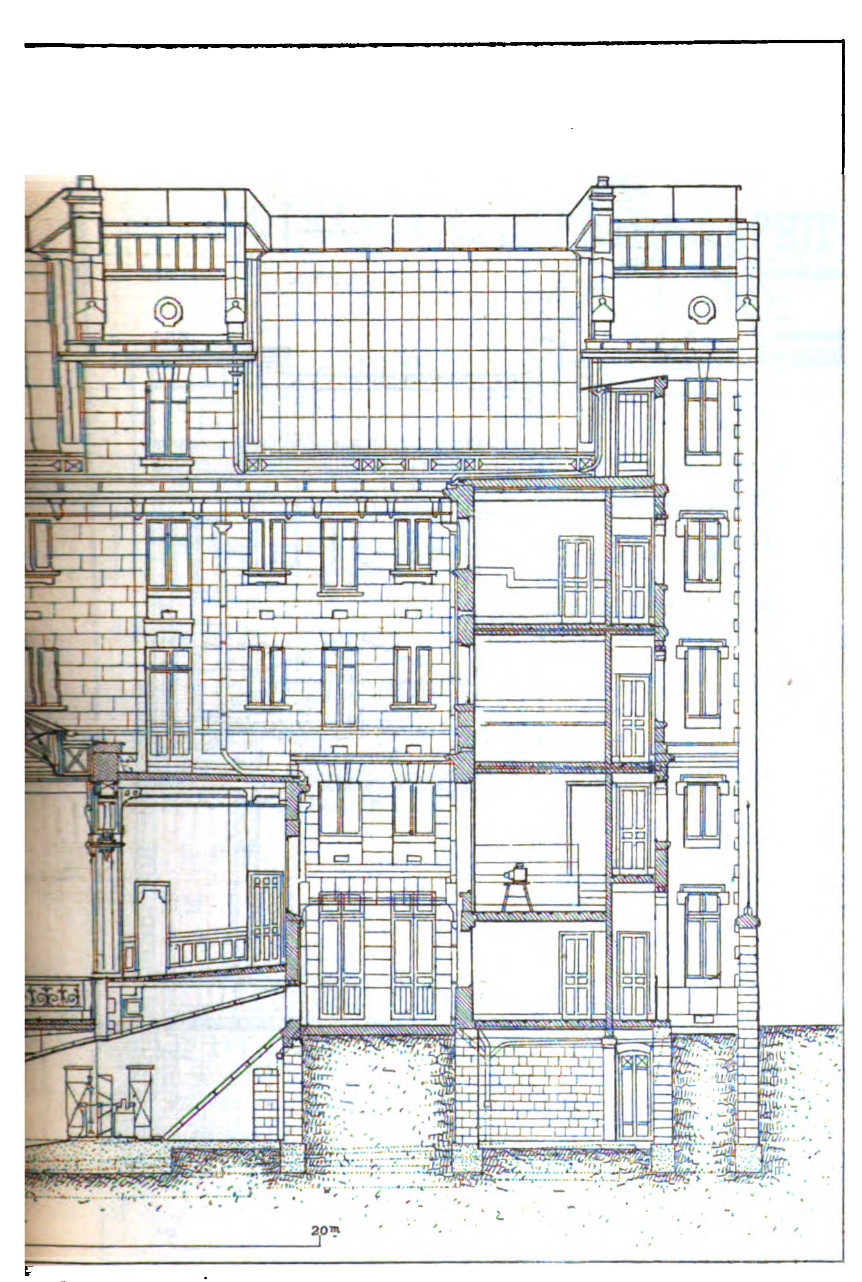
FERNIQUE & FILS Sc

Plan du 3me Etage

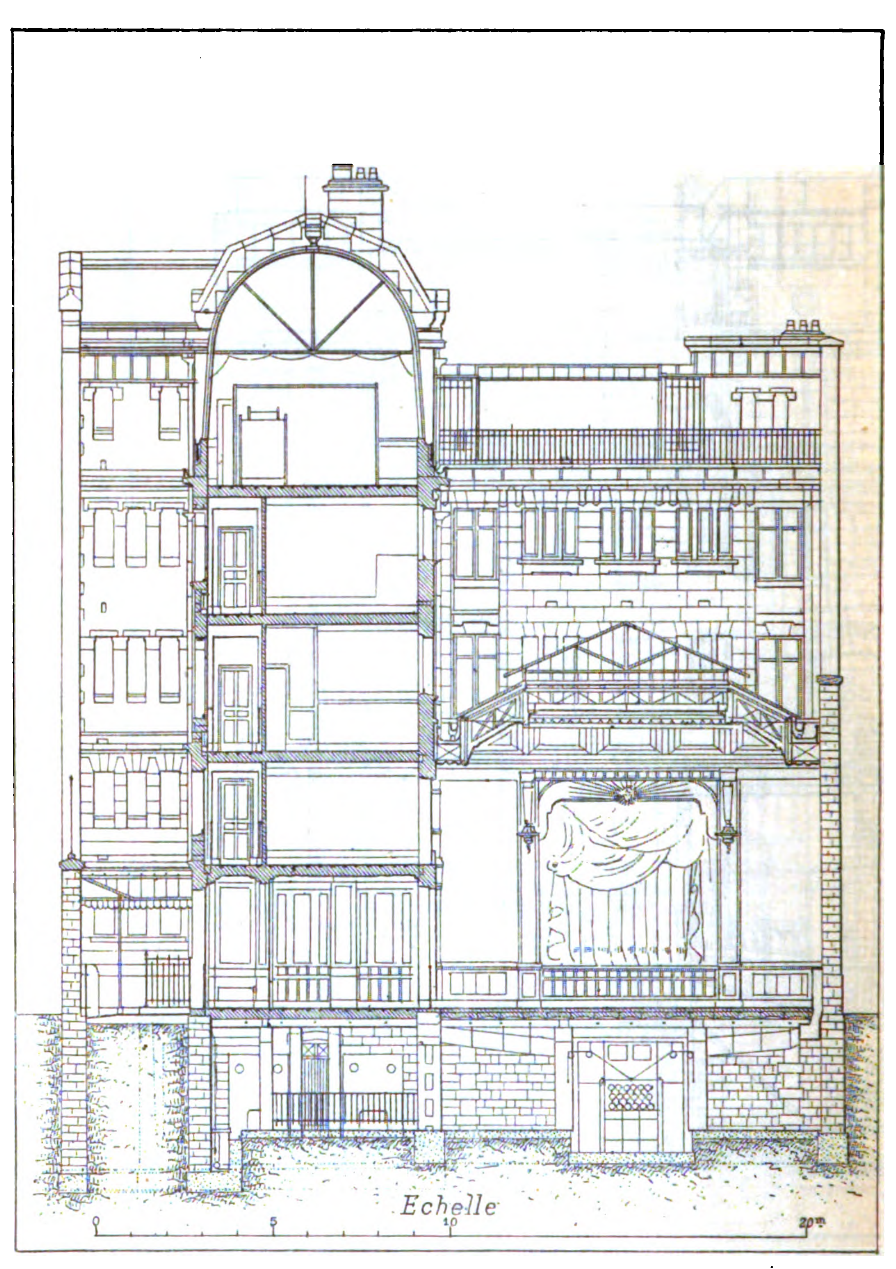
b



Coupe



ıtudinale



Coupe Transversale.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 1er avril 1898 (1).

M. Bardy, Vice-Président du Comité d'administration, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de :

M. Canet (Gustave), à Paris,

présenté à la dernière séance. Il est admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Ancel-Seitz (Louis) fils, à Paris,
Dr Clado, »
Dr Guébhard, à Saint-Vallier-de-Thiey,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu à la prochaine séance.

M. Perrot de Chaumeux a la parole pour le dépouillement de la Correspondance.

Il fait part à la Société de la perte qu'elle a faite de M. *Edme-Jules Maumené*. C'était un chimiste distingué.

La Photographie lui est redevable d'un *Traité de Chimie photographique* basé sur les idées émises par lui dans sa *Théorie générale de l'exercice de l'affinité*. Dans ce dernier Ouvrage il a mis en avant des théories absolument nouvelles, souvent en contradiction avec celles généralement reçues. L'avenir dira qui de lui ou de ses contradicteurs était dans le vrai.

M. le Président du *Photo-Club d'Alger* nous apprend la fondation de cette Société d'amateurs et son dessein de s'organiser de façon à être utile aux Membres des Sociétés d'amateurs de Photographie de passage en Algérie. Pour cela, elle agit de concert avec les Sections algériennes du Club alpin français, des délégués et des membres du Touring-Club de France, du Sporting-Club d'Alger, du Comité d'hivernage d'Alger, etc.

M. le Dr *Guébhard,* à Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes), écrit pour réclamer la priorité à propos de certaines des expériences que nous a rapportées dernièrement M. Yvon, et d'un article que nous avons publié le 1er septembre 1895 d'après l'*Amateur photographe* sous la signature de M. *Charles Legrand,* de la Faculté de Paris, article que M. le Dr Guébhard a reconnu pour être la reproduction *textuelle* de celui qu'il a publié lui-même le 1er août 1890 dans le *Moniteur de la Photographie*.

La Société s'étant toujours tenue en dehors des discussions de cette nature, nous ne pouvons que donner acte à M. Guébhard de sa protestation.

M. *Balagny* a fait hommage à la Société, soit pour mettre dans ses collections, soit pour utiliser dans son laboratoire :

1° D'une chambre noire à dessiner;

2° D'un trébuchet de précision dans sa cage de verre.

Ces deux objets proviennent du laboratoire de notre regretté collègue M. Chardon.

De vifs remercîments sont adressés à M. Balagny.

M. le Secrétaire dépose sur le Bureau les Ouvrages suivants :

L'auréole photographique, par le Dr Adrien Guébhard (extrait du *Moniteur de la Photographie*). Paris, Société

anonyme de publications périodiques; 1890. (Hommage de l'auteur.)

Exposé élémentaire des découvertes de Gauss et de Listing sur les points cardinaux des systèmes dioptriques centrés. Conférence faite à la Sorbonne le 14 février 1879, par le Dr A. Guébhard. Paris, G. Masson; 1879. (Hommage de l'auteur.)

A propos des enregistrements photographiques d'effluves humains, par M. A. Guébhard (extrait de la *Revue scientifique*). Paris, Bureaux de la *Revue scientifique;* 1898. (Hommage de l'auteur.)

Puissance et grossissement des appareils dioptriques. Conférence faite à la Sorbonne le 31 mars 1883, par le Dr A. Guébhard. Paris, G. Masson, 1883. (Hommage de l'auteur.)

Sur les phénomènes de ségrégation moléculaire observables dans les liquides troubles abandonnés au repos, par le Dr A. Guébhard. Tours, Deslis frères; 1898. (Hommage de l'auteur.)

La vie scientifique. Sur les prétendus enregistrements photographiques de fluide vital, par le Dr A. Guébhard. Paris, Juven et Cie. (Hommage de l'auteur.)

Les éléments d'une photographie artistique, par H.-P. Robinson. Traduit de l'anglais par Hector Colard. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage des éditeurs.)

La Platinotypie, traité pratique, par A. Horsley-Hinton. Traduit de l'anglais par G. Devanlay. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage des éditeurs.)

Traité pratique pour l'emploi des papiers du commerce en Photographie (Nouveaux procédés améliorateurs, préparations préliminaires au cirage et aux bains sensibilisateurs pour épreuves positives et négatives, par Stéphane Geoffray). Paris, au Bureau du *Cosmos;* 1855. (Hommage de M. Albert Gauthier-Villars.)

M. le capitaine *Colson* étant indisposé et n'ayant pu venir à la séance, M. Cousin donne lecture du Rapport qu'il a rédigé au nom de la Commission chargée de désigner le candidat pour la médaille Peligot (*voir* p. 198).

Le choix de la Commission s'est porté sur M. le colonel

Laussedat, Membre de l'Institut, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers.

Ces conclusions, mises aux voix par le président, sont adoptées.

M. Cousin donne également lecture du rapport fait par M. *Fleury-Hermagis* au nom de la Commission chargée de décerner le prix de l'Exposition de 1889 (*voir* p. 200).

Le choix de la Commission s'est porté sur M. Mantois, l'habile fabricant de verre pour l'Optique.

M. Wallon demande à remettre à une prochaine séance la présentation qu'il devait faire d'un objectif de M. *Français*.

M. Gaumont présente un stéréoscope dans lequel la cloison ordinaire, employée pour empêcher l'empiétement des images l'une sur l'autre, est remplacée par un diaphragme carré placé près du verre des bonnettes. Ce stéréoscope est muni de deux molettes qui permettent la mise au point, ainsi que l'écartement des oculaires, selon les besoins de l'observateur.

M. Cousin, au nom de M. *Fleury-Colombi*, présente à la Société et explique le fonctionnement d'un *pose-mètre* destiné à faire connaître la pose nécessaire pour obtenir un bon cliché, ainsi qu'un *impressimètre* destiné à régulariser le tirage des épreuves. Ces deux appareils sont dus à M. *Wynne* (*voir* prochainement).

M. Molteni fait une Communication sur l'éclairage des lanternes à projection et les résultats comme éclairement sur l'écran (*voir* p. 201).

M. Balagny fait part des nouvelles observations qu'il a faites sur l'emploi du diamidophénol (*voir* prochainement).

M. Audra fait observer que, d'après son expérience, il est prudent de ne faire la dissolution de sulfite qu'au moment de s'en servir.

M. Rouchonnat rend compte des essais qu'il a faits avec le papier *Éclair* de la maison Monckhoven, dont on a distribué des échantillons à la dernière séance.

Ce papier donne de bons résultats comme coloration et comme finesse; mais il s'est produit des soulèvements en forme de cloches de grandes dimensions, qui ont compromis singulièrement les épreuves.

Sur une question de M. Audra, M. Rouchonnat dit qu'il a développé à l'hydroquinone.

M. Audra dit que c'est là la cause des soulèvements qui sont le résultat de l'alcalinité du révélateur. Il n'en a constaté aucune trace avec le diamidophénol. Par exemple, il a trouvé que malgré son nom ce papier était moins rapide que les papiers similaires : ce qui du reste ne constitue pas un défaut.

M. Rouchonnat lui aussi a constaté le même fait.

M. Vidal dit qu'on lui a demandé, pour l'Exposition de Londres, les portraits des hommes qui ont marqué dans la Photographie. Il profite de cette occasion pour faire remarquer l'utilité que, dans cette circonstance ou dans des circonstances analogues, aurait le Musée des photographies documentaires, si les collections étaient à peu près complètes, et il fait appel à tous pour arriver à en combler les lacunes.

M. Albert Lasson fait projeter des photographies très intéressantes des Grottes de Dargilan; il explique les vues qu'il met sous les yeux de l'assistance et indique que, pour les obtenir, il a dû avoir recours jusqu'à six très fortes lampes au magnésium, à soufflerie puissante et à flamme continue brûlant environ 2^{gr} de magnésium par seconde. Il employait, en même temps, des objectifs grands angulaires, ce qui a nécessité des poses allant jusqu'à dix secondes.

M. R. Guilleminot fait projeter des scènes de chasse à courre dans la forêt de Chantilly.

Enfin MM. Loehr et Zschokke, de la maison Steinheil, MM. le comte d'Osseville, Grappin, Mackenstein et Gaumont et Cie font projeter des épreuves variées.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à $10^h 30^m$.

RAPPORT PRÉSENTÉ AU NOM DE LA COMMISSION CHARGÉE DE PROPOSER UN CANDIDAT POUR LA MÉDAILLE PELIGOT.

M. R. COLSON, Rapporteur.

Messieurs,

Dans la séance du 7 janvier 1898, vous avez confié le choix d'un candidat pour la médaille Péligot (1897) à une Commission composée de MM. Audra (E.), Balagny, Colson, Ferrier, Gravier, Houdaille, Vieuille.

Se conformant à la volonté du donateur, d'après laquelle cette médaille doit être décernée pour service rendu à la Photographie, la Commission vous propose, en cette quatrième attribution, le nom de M. le colonel *Laussedat,* Directeur du Conservatoire des Arts et Métiers, Membre de l'Institut, dont les titres à cette récompense sont, les uns, d'ordre technique, les autres, d'ordre général.

Au point de vue technique, il faut remonter à 1852.

A cette époque, le capitaine Laussedat commençait à appliquer la plaque albuminée aux vues qu'il prenait avec la chambre noire pour obtenir le lever du terrain; il trouvait dans cette utilisation de la Photographie le grand avantage de réunir sur un petit nombre de clichés un grand nombre d'éléments de mesure et de représenter quantité de détails dont la plupart échappent au plus consciencieux des dessinateurs. Mais l'albumine offrait des inconvénients, et l'inventeur de cette méthode ne put la rendre réellement pratique que quelques années plus tard, lorsque les procédés photographiques se furent perfectionnés. L'appareil prit alors la forme d'une chambre noire topographique, la première qui ait été construite, et à laquelle l'auteur voulut conserver un caractère de simplicité qui devait en permettre l'emploi, non seulement aux topographes ne cherchant pas la précision de la Géodésie, mais encore aux voyageurs désireux de rapporter des documents utiles à la Science géographique. Telle est l'origine de la Métrophotographie, qui reçut ensuite entre les mains de l'inventeur et du capitaine

Javary d'importantes applications, démonstration irréfutable des services précieux que cette méthode apporte au lever du terrain. Il faut ajouter que l'Étranger ne tarda pas à en profiter.

En 1860, le capitaine Laussedat prit part à l'expédition envoyée à Batna pour l'observation de l'éclipse de Soleil et y employa une combinaison d'héliographe et de lunette méridienne qui permit d'obtenir par la Photographie des mesures absolues relatives aux éléments de la Lune. Cet appareil et le système de chambre claire et lunette adapté dès 1850 par le même auteur au dessin d'images amplifiées d'objets éloignés peuvent être considérés comme le point de départ des appareils en usage aujourd'hui pour la Photographie à grande distance.

A ces travaux et à d'autres divers également photographiques, qui s'étendent sur une longue période, viennent s'ajouter d'autres titres qui, pour être d'un ordre plus général, n'en sont pas moins considérables.

Parmi ceux-là figure, en première ligne, l'organisation des Conférences photographiques qui eurent lieu en 1891-92 au Conservatoire des Arts et Métiers et qui eurent un si grand succès; M. le colonel Laussedat a ainsi prouvé que la Photographie, par l'importance et le développement de ses différentes branches, est de taille aujourd'hui à faire l'objet de cours spéciaux, formant un ensemble complet, à l'instar de l'Électricité. C'est là, Messieurs, un signalé service, qui fait date dans les annales de l'Enseignement photographique.

Pour terminer, il ne faut pas oublier que le Directeur du Conservatoire a réservé dans les magnifiques galeries de cet établissement une place importante à la Photographie, et qu'il a pris une large part à l'organisation du Musée documentaire.

Telles sont, Messieurs, en quelques mots, les raisons pour lesquelles la Commission vous propose de décerner, cette année, la médaille Peligot à M. le colonel *Laussedat*.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE DÉCERNER LE PRIX DE L'EXPOSITION DE 1889.

M. FLEURY-HERMAGIS, Rapporteur.

Messieurs,

La Commission que vous avez chargée, conformément au programme, de décerner cette année la médaille du prix triennal de l'Exposition de 1889 était composée de MM. Audra, Balagny, Berthaud (Michel), Braun, Bucquet, Duboulоz, Fleury-Hermagis, Gilles, Laedlein, Lippmann, Londe et Poulenc, en tout douze membres appartenant aux diverses Sociétés de Photographie de Paris et aux deux Chambres syndicales.

Cette Commission a consacré deux séances à l'examen de la question qui lui était soumise et, à l'unanimité des membres présents, elle a décidé d'attribuer la médaille du prix de l'Exposition de 1889 à notre digne collègue M. Mantois, pour les progrès incessants réalisés par lui, depuis dix ans, dans la fabrication des verres à bases nouvelles pour objectifs, dont la verrerie d'Iéna semblait vouloir prendre le monopole.

Aucun progrès, Messieurs, n'intéresse à un plus haut degré l'Optique photographique et, par conséquent, la Science et l'Art, la Science astronomique, en particulier, pour la Carte photographique du ciel, et l'Art de l'amateur comme du professionnel, non pas seulement en France, mais dans le monde entier.

La meilleure preuve de cette universalité des services rendus à la Photographie par M. Mantois, c'est l'empressement de tous les opticiens, non seulement français, mais encore allemands, américains, anglais, à lui adresser d'importantes commandes des nombreuses sortes de verre (crown et flint à base de zinc ou de baryte, etc.) composant son catalogue spécial.

Chacun de ces verres a nécessité des essais répétés, souvent infructueux et d'autant plus onéreux, que notre vaillant collègue n'a pas, comme Iéna, l'importante subvention de l'État. La verrerie d'Iéna fut, en outre, grandement aidée, dans la fabrication de ses nouveaux verres, par la collabora-

tion scientifique de MM. Abbe et Rudolph, au lieu que M. Mantois fut à peu près réduit, de ce côté encore, à ses propres forces. Son mérite n'en est donc que plus grand, et son effort n'en est que plus digne d'encouragements.

Grâce à cet effort généreux, qui a si bien secondé celui des opticiens français, éclairés par nos savants et dévoués collègues, M. le professeur Wallon, M. le colonel Moëssard, MM. les capitaines René Colson et Houdaille, la France et Paris peuvent être fiers, à juste titre, de posséder une verrerie sans rivale au monde pour la fabrication des grands objectifs astrophotographiques.

Au-dessus de 60^{cm} de diamètre, en effet, tous les verres des instruments pour Photographie céleste, comme ceux de l'Observatoire de *Paris* (62^{cm}), de *Meudon* (64^{cm} et 84^{cm}), celui de *Lick* (88^{cm}), etc., sortent des mains de M. Mantois à qui l'on doit, en outre, les verres d'une trentaine d'objectifs de premier ordre, de 34^{cm}, adoptés par le Congrès d'Astronomie pour la Carte du Ciel, et presque tous construits par MM. Henry frères.

Enfin, jaloux de se surpasser lui-même, M. Mantois n'a pas craint d'aborder un diamètre plus extraordinaire encore ($1^{m},25$!) pour l'objectif sensationnel, actuellement en construction, qui doit permettre de voir et de photographier la Lune comme à 40^{km}, et qui ne sera pas l'une des moindres merveilles de la grande Exposition de 1900.

De tels titres, Messieurs, justifieront, croyons-nous, à vos yeux, l'attribution à M. Mantois du prix de l'Exposition de 1889.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

DES ÉCLAIRAGES EMPLOYÉS POUR LES PROJECTIONS ET DE L'ÉCLAIREMENT DE L'ÉCRAN;

Par M. MOLTENI.

(Communication faite à la séance du 1er avril 1898.)

Lorsqu'on doit s'occuper de projection, le premier point à examiner est celui de l'éclairage; en effet, quelle que soit

la perfection du système optique employé, les résultats ne sont jamais parfaits, avec une source lumineuse présentant une certaine largeur; la projection sera d'autant plus nette que cette source lumineuse aura un plus petit diamètre, et l'on atteindrait le maximum de netteté si le faisceau lumineux émanait d'un point mathématique. Aussi est-ce avec la lumière électrique à arc, qui a le plus petit diamètre des éclairages usuels, que l'on obtient les meilleurs résultats.

Les éclairages employés aujourd'hui pour les projections sont assez nombreux ; j'ai pensé qu'il serait utile de les comparer entre eux, non pas en mesurant leur intensité directement par rapport à un étalon donné, comme cela se pratique lorsqu'on étudie les questions ordinaires d'éclairage, mais au point de vue de l'éclairement de l'écran; cette étude était d'autant plus intéressante que le rendement lumineux n'est pas proportionné aux intensités mesurées à l'air libre.

Les mesures prises montrent que le rendement est d'autant plus faible que la source lumineuse employée a de plus grandes dimensions.

En effet, il faut se rappeler qu'il ne passe par le système optique des appareils de projection que les rayons lumineux qui se trouvent sensiblement sur l'axe des lentilles, et qu'avec une source lumineuse de 10^{cm} de haut, par exemple, il n'y a d'utilisé que le centre sur une hauteur de 2^{cm} à 3^{cm} environ, tandis qu'avec les éclairages intenses de petit diamètre toute la lumière passe par les lentilles, ce qui est le cas de la lumière oxhydrique et de la lumière électrique à arc.

Les mesures ont été prises avec une lanterne ordinaire, dans la coulisse de laquelle était placée une plaque, percée d'une ouverture carrée de 7^{cm} de côté, correspondant à celle des caches servant à monter les diapositives; la distance de la lanterne à l'écran était telle que la projection carrée avait 1^{m} de côté.

L'écran a été remplacé par le disque en papier du photomètre Bunsen, dont l'autre face était éclairée par une lampe soigneusement étalonnée avec une carcel type brûlant 42^{gr} d'huile à l'heure; on faisait varier la distance de la lampe étalon de façon à obtenir l'égalité d'éclairement, et les intensités ont été déduites de cette distance qui variait nécessairement pour chaque source lumineuse essayée.

Bien entendu, pendant les différentes expériences, la lanterne restait invariablement à la distance voulue pour donner la projection d'un mètre carré.

Voici les résultats obtenus en opérant dans ces conditions :

	Lampe pétrole à mèches multiples	1
	Bec Auer n° 2, sans réflecteur	1
Acétylène.	Brûleur à 1 bec, sans réflecteur	1,06
	» 2 becs, »	1,70
	» 3 becs, »	3,20
	» 4 becs, »	4,10
	» 5 becs, »	4,50
Oxy-gène.	Alcool et oxygène, lumière oxycalcique	5,80
	Gaz et oxygène, lumière oxhydrique	16,60
	Gazoline et oxygène, lumière oxy-éthérique	18,50
Électricité (courant continu).	Lampe ordinaire à incandescence, dite de 32 bougies	0,68
	» dite de 50 » verticale	0,93
	» dite de 50 » horizontale.	0,93
	Lampe focus, dite de 100 bougies	3,82
	Lampe à arc, 7 ampères	39,03
	» 10 »	75,61
	» 12 »	86,50
	» 15 »	117,61
	» 20 »	160,80

Au lieu d'indiquer les résultats en prenant comme unité la lampe à pétrole à mèches multiples, on aurait pu donner le nombre de carcels, correspondant à chaque éclairage; mais nous avons pensé qu'il était préférable de prendre pour base un type d'éclairement que toutes les personnes ayant assisté à des séances de projections pouvaient avoir présent à l'esprit.

Aujourd'hui chacun a vu des projections éclairées soit au pétrole, soit à la lumière oxhydrique; le Tableau ci-dessus montre immédiatement qu'une projection faite à la lumière oxhydrique est de seize à dix-huit fois plus éclairée que celle faite au pétrole, et qu'un arc de 7 ampères donne à son tour environ deux fois plus d'éclairement que la lumière oxhydrique.

Pour le bec Auer et pour l'acétylène, le réflecteur en plaqué augmente le rendement d'environ $\frac{1}{5}$ et un réflecteur en glace travaillée, à peu près $\frac{1}{3}$.

On remarquera que le rendement d'une lampe électrique à incandescence, du modèle usuel à long filament, est le même quelle que soit la position de la lampe; c'est que ces lampes se comportent comme les éclairages de grandes dimensions, dont il est question en commençant; le filament qui a $0^m,08$ ou $0^m,10$ de long n'est utilisé que sur une partie de sa longueur, soit $0^m,02$ à $0^m,03$.

Les essais ont été faits avec une lanterne de construction courante, semblable à celles qui existent habituellement dans le commerce, mais il ne faut pas perdre de vue que le rendement lumineux peut augmenter en modifiant le système optique.

En changeant, dans les conditions voulues, le condensateur et l'objectif de la lanterne servant aux essais, et en conservant le même chalumeau oxhydrique, le rendement s'est élevé à 19,5 au lieu de 16,6.

VARIÉTÉS.

CHRONIQUE.

CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES A LA SORBONNE (1898).

Le Congrès des Sociétés savantes se tient en ce moment à la Sorbonne. A la section des Sciences, sous-section de la Photographie, les communications suivantes sont à l'ordre du jour :

Mardi 12 avril, à 2 heures 30.

Présidence de M. DAVANNE.

(Projections par M. Molteni.)

M. Buguet, Recherches sur les rayons X.
M. Bleunard, Passage des rayons X à travers les dissolutions salines.
M. Colson, Étude des rayons Röntgen.

MM. Lumière (Auguste et Louis), Présentation de plaques nouvelles dites *anti-halo*.

M. le général Sebert, La classification bibliographique décimale et son application aux Sciences photographiques.

Mercredi 13 avril, à 2 heures du soir.

Présidence de M. DAVANNE.

(Projections par M. Molteni.)

M. Féry, Du rôle de la diffraction dans les clichés tramés.

M. Colson, Étude sur l'emploi des réseaux en Phototypogravure.

M. Marguery, Photographie à la lumière artificielle.

M. Vallot (Joseph), Le mont Blanc.

M. Moëssard, Photographie astronomique. — Application de la Photographie à l'enregistrement des mouvements réels et des mouvements apparents des astres.

Jeudi 14 avril, à 2 heures du soir.

Présidence de M. DAVANNE.

(Projections par M. Molteni.)

M. Houdaille, Recherches relatives à l'Optique photographique et aux obturateurs.

M. Monpillard, Recherches sur les méthodes microphotographiques appliquées à l'Histologie et à la Bactériologie (présentation d'épreuves et projections). Applications de la Photographie à la Minéralogie et à la Pétrographie. (Présentation d'épreuves tirées en photocollographie et en phototypogravure).

M. Vidal (Léon), État actuel des procédés et impressions trichromes.

Vendredi 15 avril, à 2 heures du soir.

SÉANCE GÉNÉRALE.

Présidence de M. MASCART.

M. Londe (Albert), Les rayons X.

M. Martel (E.-A.), Explorations souterraines en France et à l'étranger.

MM. Lumière (Auguste et Louis), La photographie des couleurs.

La Société lorraine de Photographie, à l'occasion de la VII[e] Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, qui aura lieu cette année à Nancy, organise une Exposition générale de Photographie. Elle s'ouvrira le 28 mai et se clôturera le 13 juin 1898.

Dans sa dernière séance, le Conseil de la Société a décidé de reporter au 30 avril 1898 le délai d'adhésion à cette Exposition. Les formules d'adhésion devront parvenir pour cette date au siège de la Société, 24, rue Sellier, à Nancy.

Cette Exposition est internationale et comprend une Section artistique et une Section scientifique et documentaire.

Une plaquette commémorative en métal sera offerte à toutes les personnes dont les œuvres auront été admises.

L'Académie des Beaux-Arts de Pensylvanie se propose, d'accord avec la Société photographique de Philadelphie, d'organiser, pour l'automne de 1898, un *Salon de Photographie* à Philadelphie. L'exposition aura lieu, dans les galeries de l'Académie, du 24 octobre au 12 novembre 1898. Une circulaire paraîtra prochainement et donnera de plus amples détails.

De juin à octobre 1898, aura lieu à Rochefort-sur-Mer une Exposition internationale et coloniale, sous le patronage des Ministres du Commerce, de l'Industrie, de la Marine, des Colonies, du département, de la municipalité et de la Chambre de commerce.

La Photographie est comprise dans le II[e] Groupe avec l'Imprimerie, la Librairie, le Matériel de bureau et dessin. Le dessin en général, ses applications, etc., forment le VI[e] Groupe. Il nous semble que cette classification un peu fantaisiste n'est pas de nature à encourager les photographes à prendre part à cette Exposition.

La Société honfleuraise de Photographie, à l'occasion du Congrès organisé par la Société d'Ethnographie nationale et d'Art populaire, a décidé qu'elle prêterait son concours à la Société du *Vieux Honfleur* au moyen d'une Exposition qui aura lieu pendant le mois d'août prochain.

Toutes les photographies, dont le format ne doit pas être inférieur à 6,5 × 9, devront se rapporter à l'Art normand : monuments, sites, types, costumes, documents, etc. Elles seront envoyées en double exemplaire dont un collé sur grande marge; l'exemplaire non collé portera au dos le nom du sujet ainsi que les renseignements historiques ou anecdotiques et photographiques.

Les épreuves non collées seront réunies en album et déposées au Musée normand du vieux Honfleur.

Les demandes de renseignements devront être adressées à M. E. Goffinet, Secrétaire de la Société honfleuraise, rue Bucaille, à Honfleur.

Les envois seront faits au Secrétaire jusqu'au 1er juillet 1898, dernier délai.

Une circulaire de M. Pector (S.), Secrétaire général de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, nous fait connaître : 1° la composition du Bureau que nous avons déjà indiquée à la page 172 du *Bulletin* de cette année; 2° l'envoi du programme de la VIIe Session de l'Union qui se tiendra à Nancy du 25 au 30 mai prochain; 3° du règlement des concours que l'Union organise à cette occasion; et 4° de la liste des médailles mises jusqu'à ce jour à la disposition du Jury qui sera chargé de juger ces concours.

De plus, le Conseil central ayant pris en considération le vœu émis par la Société caennaise au sujet de l'Exposition de 1900, M. le Secrétaire général prie chacune des Sociétés adhérentes à l'Union de répondre le plus tôt possible aux questions suivantes :

1° Votre Société est-elle désireuse de prendre part à l'Exposition universelle de 1900, avec le concours de l'Union nationale qui organiserait une exposition collective où figu-

reraient les Sociétés affiliées exposant isolément dans l'ensemble?

2° Quelle est la surface approximative qui lui serait nécessaire?

3° Quelle somme serait-elle disposée à y consacrer?

A titre de renseignement et toute réserve étant faite au sujet des prix qui seront demandés en 1900, il rappelle qu'en 1889 le mètre est revenu à 60^{fr} à la cimaise et à 40^{fr} au-dessus.

M. le Secrétaire rappelle également que le Conseil central de l'Union se réunira pendant le Congrès des Sociétés savantes; c'est-à-dire entre le 12 et le 16 avril 1898.

Les Sociétés désireuses de recevoir l'*Union* en 1899, à l'occasion de la VIIIe Session, sont priées de le faire savoir avant la Session de Nancy pendant laquelle sera prise une décision à ce sujet.

La Société nationale d'Horticulture de France organise, en même temps que son exposition générale du printemps, qui aura lieu du 18 au 25 mai 1898, une exposition spéciale des Beaux-Arts à laquelle seront admises les œuvres représentant des plantes ou des fruits.

Un de ses membres, qui fait partie également de la Société française de Photographie, a demandé que les photographies fussent admises à cette exposition; il lui a été répondu « que les épreuves photographiques représentant des fleurs ou des fruits seraient admises à l'exposition de mai prochain aux Tuileries ». En portant ce fait à la connaissance de nos collègues nous les engageons vivement à prendre part à cette exposition, où la Photographie doit montrer qu'elle est digne de l'hospitalité qui lui est gracieusement offerte dans ce Salon spécial des Beaux-Arts.

S'adresser, pour les renseignements, 84, rue de Grenelle.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A. Courrèges, *La retouche du cliché; retouches chimiques, physiques et artistiques*. Un vol. in-18 jésus, fig. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

Dans son Avant-Propos, M. Courrèges nous apprend qu'il a l'intention de publier une série de monographies de tous les procédés photographiques, afin de les vulgariser et de les mettre à la portée aussi bien des amateurs que des professionnels. Aujourd'hui il nous donne une brochure sur la retouche. Il est rare qu'un cliché sorte sans défaut du laboratoire et, quelque bien réussi qu'il soit, presque toujours il a besoin de subir un petit travail manuel pour donner tout ce qu'on est en droit d'attendre de lui : c'est la retouche.

M. Courrèges la divise en trois parties : la retouche chimique qui consiste à renforcer ou à atténuer le cliché; la retouche physique, qui fait disparaître certains défauts et ressortir certaines qualités; c'est elle qui plus spécialement est appelée *retouche* et qui au moyen du pinceau, de l'estompe et du crayon, modifie quelquefois si complètement un cliché que nous avons un jour entendu dire par un de nos maîtres : Quand on me montre le portrait d'une dame, je crois presque toujours que c'est celui de sa fille. Mais à côté de cette retouche... exagérée, il y a des effets que l'on peut obtenir et améliorer ainsi le cliché. Cela est aussi nécessaire dans le paysage que dans le portrait, et M. Courrèges nous indique comment on peut améliorer l'un et l'autre.

Quant à la retouche artistique, l'auteur ne semble pas y croire beaucoup. Obtenir quelques effets à l'aide d'opacités plus ou moins grandes, c'est tout ce que l'on doit faire et rien de plus, nous dit-il, et en cela il a bien raison; mais, quelquefois, quand le retoucheur est artiste, ces quelques effets sont bien une véritable retouche artistique; malheureusement, ce ne sont pas les livres, quelque bien faits qu'ils soient, qui apprendront à les obtenir.

Somme toute, ce petit Volume est très clair, et bien des amateurs le préféreront à des Ouvrages sur le même sujet, dont les développements méticuleux les embarrasseraient, tant que leur éducation de retoucheur ne sera pas suffisamment avancée. P. DE C.

Agenda du photographe et de l'amateur pour 1898. In-4° illustré. Paris, Charles Mendel; 1898.

C'est la quatrième année que M. Ch. Mendel publie son Agenda photographique; c'est dire qu'il a été bien accueilli du public. Comme les années précédentes, à côté de l'Agenda proprement dit, on trouve une foule de renseignements utiles : l'histoire de la Photographie pendant l'année 1897, des charges amusantes et des contes humoristiques. Nous espérons et nous souhaitons que cette utile et amusante publication continue à avoir tout le succès qu'elle mérite.

P. DE C.

Dr LUIGI GIOPPI, *Manuale di Ferrotipia*. Milan, 1898.

Ce petit manuel de Ferrotypie, sommaire et portatif, donne d'utiles conseils aux amateurs sur le matériel à employer en la matière, sur la préparation et la sensibilisation des plaques, sur le développement, le fixage et le vernissage des phototypes; il indique, en outre, les divers cas d'insuccès et les remèdes à y apporter. Il contient enfin une Table bibliographique où sont énumérés les principaux Ouvrages, italiens ou étrangers, qui traitent de la Photographie sur métal; nous y relevons, pour la France, ceux de MM. Drouin, Gauthier-Villars, Gras, Huberson, Monckhoven et Montalti.

ED. G.

ALBERT REYNER, *Le portrait dans les appartements*. Paris, librairie Bernard Tignol.

Cet Ouvrage de 150 pages fait partie de l'*Encyclopédie de l'amateur photographe*. M. Albert Reyner s'est proposé de donner toutes les indications nécessaires aux amateurs qui, n'ayant pas à leur disposition un atelier de pose, seraient

désireux de faire le portrait dans l'appartement. Pour atteindre ce but, il y a lieu de prendre des précautions spéciales, surtout pour régler une lumière trop brutale ou insuffisante. On consultera avec fruit ce petit Volume, en ce qui concerne l'éclairage à adopter, la confection et la disposition des écrans et des réflecteurs, la pose du modèle, le choix des accessoires, le développement des clichés, etc.

AD. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

L'Objectif, 1er octobre 1896. — *Inconvénients des bains fixo-vireurs.* — Si l'on traite par le sulfhydrate d'ammoniaque les papiers au gélatinochlorure qui ont été passés pendant quinze minutes au bain combiné puis lavés avec soin, il se produit une teinte brune qui n'est pas la même pour tous les papiers; donc il reste de l'argent dans les blancs, et l'épreuve a été virée avant d'être complètement fixée.

Si l'on plonge des papiers dans une solution d'acétate de plomb (au $\frac{1}{500}$) pendant un quart d'heure, qu'on les lave, puis qu'on les soumette pendant le même temps à l'action d'une solution fraîche d'hyposulfite de soude (15 : 100), malgré un lavage soigné, le sulfhydrate produira encore un brunissement, mais d'une teinte différente du précédent. Il semble extrêmement difficile d'éliminer le plomb.

Un morceau de papier, après un séjour d'une heure et demie dans une solution d'hyposulfite à 15 pour 100, puis pendant le même temps dans l'ammoniaque à 10 pour 100, n'est que faiblement attaqué par le sulfhydrate, après qu'il a été lavé pendant quatre heures.

Un séjour d'une demi-heure dans une solution d'hyposulfite à 20 pour 100 fortement ammoniacale, empêche l'action du sulfhydrate.

Toutes les expériences ont démontré que la présence du plomb était la plus dangereuse et qu'il est presque impossible de l'éliminer.

Comme conclusion, il faut rejeter les sels de plomb et composer son bain combiné avec de l'hyposulfite et de l'or en l'additionnant, ou ne l'additionnant pas, de sulfocyanure d'ammonium, et ne jamais l'épuiser par l'usage.

P. DE C.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, séance du 5 janvier 1898. — *Transformation directe des clichés typographiques et autres objets d'un faible relief en clichés photographiques.* — M. *A. Guébhard*, au cours des expériences qu'il a faites pour démontrer que les apparences produites, sur une glace légèrement

voilée, plongée dans le révélateur, par l'apposition des doigts, n'étaient point l'effet *d'effluves de fluide vital*, puisqu'elles pouvaient être produites par le contact d'objets à peu près quelconques, avait été frappé de ce fait qu'une pièce de monnaie, dans les mêmes conditions, donnait une image parfaitement modelée de son relief.

De prime abord, il s'expliqua ce phénomène par la faible couche de révélateur immobilisé dans un espace confiné agissant proportionnellement à son épaisseur sur le bromure d'argent préalablement mis en état d'être réduit. C'est, en effet, ce qui se passe et l'épreuve est *positive*, noire sur fond blanc; le révélateur n'ayant pu agir sur les parties où le métal était en contact avec la surface sensible.

L'inverse se passe dans un cliché typographique en relief qui, lui, donnera un *négatif* très net.

Mais il se produit certains phénomènes, certaines inégalités, que l'on doit attribuer à la capillarité : « En tout cas, dit M. Guébhard, la lumière ici, pas plus que dans tous les phénomènes de même ordre que j'ai précédemment étudiés, ne joue aucun rôle et le gélatino-bromure remplit uniquement celui d'enregistreur. Tout vient du liquide, et peut-être n'est-il pas inutile d'insister là-dessus en présence des interprétations singulières auxquelles ont prêté déjà des apparences du même genre, parfaitement *luminoïdes*, il est vrai, mais nullement lumineuses. » P. DE C.

British Journal, 21 janvier 1898. — *Procédé radiotint.* — M. *Ludwig Schrank*, dans la *Photographische Correspondenz*, dit que les trois solutions colorées ont été analysées au spectroscope et qu'elles se composent d'indigotine, d'éosine et de bleu de Bayer mélangé avec de l'acide picrique. Ce ne sont cependant pas les substances indiquées dans la description du brevet. P. DE C.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photographic News, 26 novembre 1897. — *Procédé d'émaillage des épreuves.* — On prend une feuille de verre bien exempte de rayures ou d'autres défauts (un vieux négatif dont on a enlevé la couche de gélatine peut très bien servir), on la nettoie avec soin et, lorsqu'elle est bien sèche, on la frotte avec un tampon imbibé d'huile d'olive. On enlève l'huile au moyen d'un linge imprégné de talc, et l'on polit avec un vieux foulard de soie. On procède ensuite comme dans les procédés ordinaires. P. DE C.

Photography, 2 décembre 1897. — *Coloration des épreuves au platine.* — Cette coloration s'obtient partie par le développement et partie à la main; elle donne d'excellents résultats pour le portrait, surtout avec le papier à gros grains qui est plus facile à manier et prend mieux la couleur. Pour le tirage ordinaire au platine, le révélateur se compose de 5 parties d'oxalate neutre de potasse et de 16 parties d'eau, qui donne un beau noir et des blancs purs. On peut employer celui que vend la Platino-Type Compagnie. On prend 30gr de

cette solution concentrée que l'on étend de cinq ou six fois son volume d'eau. On y ajoute en remuant $0^{gr},30$ à $0^{gr},50$ d'éosine J, ce qui donne un révélateur d'une belle couleur rouge. D'un autre côté, on a un petit vase contenant de la glycérine pure et un pinceau fin d'aquarelle.

L'épreuve est immergée, face en dessous, dans la solution rouge pendant seulement quelques secondes. On a une feuille teinte en rouge portant une faible image. On l'applique sur une feuille de verre ou d'ébonite bien propre, et l'on passe sur les cheveux, les narines, les lèvres et les autres parties qui devront être fortement colorées, un peu de glycérine qui doit être très *pure*. On replace l'épreuve dans une cuvette et l'on verse dessus une solution concentrée d'oxalate de potasse (1 : 16), qui développe complètement le portrait. Cela donne des effets de rouge et de noir qui, dans quelques cas, sont fort agréables. L'épreuve bien égouttée est passée alors dans les bains d'eau acidulée avec de l'acide chlorhydrique. La couleur disparaît dans ces trois bains acides; mais elle reparaît dans les derniers lavages à l'eau pure, douce et couleur de chair, donnant ainsi aux narines et aux lèvres leur coloration naturelle.

L'effet est très satisfaisant si le sujet est brun; avec un peu de pratique, les résultats sont aussi bons que ceux que l'on peut obtenir à la main. Si c'est le portrait d'une personne au teint clair, on peut retoucher avec un peu de peinture. Pour cela, il suffit d'un pinceau fin et de quelques tubes de couleurs moites pour aquarelle (gomme-gutte, bleu de prusse, jaune de Naples). On les applique sur l'épreuve humide, épongée avec du papier buvard. On procède par teintes appliquées comme le lavis.

Si l'épreuve a des parties trop foncées, on passe au pinceau un peu de bain acide sur ces parties; si cela ne suffisait pas, on augmenterait la quantité d'acide.

On peut traiter de la même façon les paysages qui ne sont point trop noirs et qui n'ont pas trop de feuillage (vieilles constructions, cabanes, bateaux, marines, etc.), en employant dans le bain de développement le bleu-coton au lieu d'éosine. Si l'on a besoin de vert, on passera un lavis de gomme-gutte sur le bleu, et l'on touche çà et là, où on le juge à propos, avec les autres couleurs.

P. DE C.

The amateur photographer, 10 décembre 1897. — *Épreuves au ferroprussiate.* — On peut obtenir avec ce papier des épreuves de teintes variées. On tire jusqu'à ce que l'épreuve soit d'un gris métallisé. Un lavage plus ou moins prolongé donne une épreuve blanche et bleue que tout le monde connaît. On peut modifier cette couleur et obtenir les colorations suivantes :

Vert. — On impressionne plus légèrement; après un lavage soigné, on immerge dans un bain composé de 15 gouttes d'acide sulfurique dans 300^{cc} d'eau.

Violet. — Immerger l'épreuve bleue dans une solution d'acétate de plomb à 25 pour 100.

Sépia. — Après un bon lavage plonger l'épreuve dans : eau 300^{cc}, tannin 4^{gr}. Après un séjour de quelques minutes on la passe dans un bain composé de : carbonate de soude 4^{gr}, eau 125^{gr}, puis on revient au bain de tannin et l'on répète ces opérations jusqu'à l'obtention de la teinte voulue.

Brun foncé. — L'épreuve est soumise à un bain de 4^{gr} de potasse caustique dans 250^{cc} d'eau [ou une solution d'ammoniaque (D = 0,880) à 10 pour 100] jusqu'à ce que la teinte bleue ait fait place à une couleur orange pâle; alors, on la plonge dans le bain de tannin précédemment indiqué jusqu'à l'obtention de la coloration voulue.

Noir. — Bain de carbonate de potasse ou de soude à 4 pour 100 jusqu'à ce que l'image soit d'un jaune brun. On lave avec soin, puis on passe au bain de tannin à 4 pour 100.

Noir (autre méthode). — Immersion dans un bain de carbonate de potasse ou de soude à 4 pour 100 comme ci-dessus, lavage soigné, puis bain de sulfure de sodium à 10 pour 100 jusqu'à l'obtention de la coloration noire. Lavage à fond puis immersion pendant quelques minutes dans une solution de sulfate de cuivre à 5 pour 100, l'image blanchit, un second séjour dans le bain de sulfure lui rend la couleur noire et l'épreuve est permanente.

Il faut toujours terminer par un lavage très soigné. P. de C.

Écho photographique, décembre 1897. — *Renforcement des clichés alunés.* — M. *Reeb* dit que les clichés passés à l'alun se renforcent et s'affaiblissent bien, seulement l'action est beaucoup plus lente. Voici d'ailleurs un procédé pour détruire l'effet de l'alun. Il suffit de plonger le cliché dans une solution de 1 pour 100 d'acétate de fer. P. de C.

The amateur photographer, 14 janvier 1898. — *Ortol.* — L'*ortol*, dont nous avons déjà parlé à la page 70 du *Bulletin* de cette année, a été essayé par M. *Andrew Pringle* qui l'a comparé avec les divers révélateurs généralement employés. Des plaques également exposées et développées côte à côte avec l'ortol et le métol sans bromure, ont donné sensiblement le même résultat, sauf que la couleur des clichés fournis par l'ortol était un peu plus chaude.

Si l'on ajoute du bromure, même en très petite quantité, l'ortol travaille bien plus lentement, environ cinq fois plus que sans bromure. Il fournit, en présence d'une surexposition, des clichés meilleurs que les autres révélateurs.

Il ne voile pas, même avec les alcalis caustiques, sans addition de bromure. Il se conserve bien en solution pendant plusieurs semaines. On peut développer plusieurs plaques de suite avec le bain préparé au carbonate de soude, la coloration est très lente.

La formule recommandée par M. Hauff est, comme nous l'avons déjà indiqué :

Eau	1000
Métabisulfite de potasse	7,50
Ortol	15

On peut faire usage de diverses solutions alcalines, spécialement d'une solution de carbonate de potasse à 5 pour 100 ou de

Eau	1000
Carbonate de soude	120
Sulfite de soude	180

Le même journal rend compte d'une Communication faite au Camera-Club sur le même révélateur. Après avoir fait connaître les réactions chimiques de ce nouveau produit, il arrive, au point de vue photographique, à des conclusions conformes à celles de M. Pringle. De ces nombreux essais il résulte que, dans la solution alcaline, on peut réduire la quantité de sulfite sans apparence de désavantage. La formule sera alors :

Carbonate de soude	1 partie
Sulfite de soude	1
Eau	10

Et si l'on veut ajouter du bromure, 1 pour 100; si l'on réduit encore de moitié la quantité de sulfite l'action du révélateur sera ralentie, mais le résultat final ne sera pas moins bon. Il recommande de ne point ajouter la petite quantité d'hyposulfite que quelques personnes ont regardé comme avantageux. En somme, ce nouveau produit se rapproche comme révélateur beaucoup de l'acide pyrogallique, avec cet avantage qu'il ne tache pas les doigts. Quoiqu'il coûte deux fois et demie aussi cher que l'acide pyrogallique, il est pratiquement meilleur marché, parce qu'on peut faire servir plusieurs fois le même bain.

Pour renforcer le cliché blanchi au bichlorure de mercure on emploira la solution d'ortol avec une solution de carbonate de soude sans sulfite. P. DE C.

La Vie scientifique, 15 janvier 1898. — *Encaustique pour épreuves sur papier mat.* — Cet encaustique met en valeur les détails dans les ombres, détails qui disparaissent en tout ou partie par le séchage.

Cire blanche	40gr
Résine élémi	20gr
Benzine	30gr
Alcool	50cc
Huile de lavande	2gr

Les produits solides sont mis dans un flacon à long col, puis on verse l'alcool. La dissolution se fait sur un feu doux ou mieux au bain-marie. On ajoute alors, en s'éloignant du feu, la benzine et l'on remue jusqu'à complet refroidissement, enfin on verse l'huile de lavande.

Cette pâte s'emploie pour le papier au platine comme pour les

autres papiers mats. Elle donne un glacé peu sensible mais suffisant néanmoins pour faire ressortir les détails. P. DE C.

Photographic News, 7 janvier 1898. — *Révélateur au métol et à l'hyposulfite de soude.* — M. *R.-T. Collins* donne la formule suivante du révélateur au métol et à l'hyposulfite indiqué par M. Eder. Cette formule produit, ce que ne fait pas le métol seul, une densité suffisante, un cliché pur et sans l'ombre de voile; de plus, elle développe les glaces qui ont subi l'exposition la plus rapide :

A.	Métol	9,36
	Sulfite de soude	93,60
	Eau	622
B.	Carbonate de soude	186,60
	Hyposulfite	0,585
	Eau	622

Pour l'usage on prend 31,10 de A, 15,50 de B et 46,60 d'eau. Il faut pousser un peu le développement parce que l'épreuve baisse au fixage.

Pour les tons noirs pour projections on aura recours à la formule suivante qui donne des épreuves nettes sans dureté :

N° 1.	Métol	6,50
	Sulfite de soude	62,20
	Eau	622
N° 2.	Carbonate de potasse	23,25
	Carbonate de soude	31,10
	Bromure de potassium	2,60
	Eau	622
	Hyposulfite	0,39

Pour l'usage parties égales de 1 et de 2; si le développement marche trop vite on ajoute volume égal d'eau. Pour le papier au bromure l'addition d'hyposulfite n'a pas d'effet si ce n'est peut-être un peu plus de finesse. P. DE C.

British Journal, 18 février 1898. — *Révélateur à la glycine et au métol.* — M. *Remy* recommande fortement ce mélange et donne la formule ci-après :

	Parties.
Glycine	5
Métol	0,5
Sulfite de soude	125
Carbonate de potasse	125
Eau	1000

P. DE C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

NOTE SUR L'ORTHOCHROMATISME APPLIQUÉ A LA MICROPHOTOGRAPHIE (¹);

PAR M. MONPILLARD.

(SUITE ET FIN.)

Déposée à la séance du 4 mars 1898 (²).

Examinons maintenant le cas des faibles colorations.

Si celles-ci sont peu intenses, l'emploi de l'écran jaune, combiné à celui d'une plaque sensible au rouge, nous conduit, comme nous l'avons vu, à l'obtention d'une image se confondant en partie avec le fond; pour lui permettre de s'en détacher, il devient donc nécessaire d'en retarder la venue au bénéfice de celui-ci, résultat facile à obtenir en remplaçant la plaque sensible aux radiations jaunes et rouges par une plaque orthochromatisée seulement pour les rayons jaunes.

Dans ces conditions, une partie seulement des radiations émanées de l'objet, les radiations jaunes, impressionnent la couche sensible d'une façon suffisante pour faire apparaître les détails de structure de l'objet, tandis que les rayons rouges, ne pouvant produire aucune impression photogé-

(²) *Bulletin*, 1898, p. 176.

nique, ne seront pas, en quelque sorte, vus par la plaque; il en résulte que l'image de l'objet pourra s'enlever nettement sur le fond, bien s'en détacher, tout en possédant des détails de structure susceptibles d'être vus par transparence.

Suivant l'intensité de la nuance de l'objet, nous utiliserons tantôt l'écran jaune si la coloration est encore assez soutenue ou la nuance tirant davantage sur le jaune, tantôt l'écran orangé si la coloration est un peu plus intense ou si la nuance tire davantage sur le rouge. De toute façon, l'image sera reçue sur une plaque sensible seulement aux radiations jaunes.

Enfin, si la coloration de l'objet est excessivement faible, nous aurons avantage à retenir la majeure partie des rayons résultant de sa couleur propre, en les absorbant au moyen de l'écran vert et recevant l'image sur une plaque spécialement sensible à ces radiations.

Les colorations rouge violacé nous sont données par le carmin, la fuchsine, l'éosine, la safranine.

Un objet de coloration moyenne comme intensité, éclairé avec un écran jaune et dont l'image est reçue sur une plaque orthochromatisée pour les radiations jaunes et rouges, nous donnera un négatif satisfaisant en ce sens que ces radiations rouges, émanées de l'objet impressionnant la plaque, nous donneront les détails de structure, tandis que les radiations bleues se trouvant absorbées par l'écran jaune concourront à retarder l'impression lumineuse de l'image de l'objet par rapport à celle du fond dont il se détachera alors nettement lors du tirage des positifs.

Suivant la coloration plus ou moins intense présentée par l'objet ou le reflet plus ou moins riche en bleu que nous montre cette coloration, nous choisirons tantôt l'écran jaune tantôt l'écran orangé selon que nous jugerons utile de réaliser une plus ou moins grande absorption de ces rayons bleus au profit des rayons rouges; c'est là un choix que la pratique seule peut indiquer avec certitude.

Si la coloration est intense, nous aurons alors avantage à utiliser la majeure partie des rayons résultant de la couleur propre de l'objet et d'éclairer celui-ci au moyen d'un écran donnant des rayons rouges purs, c'est-à-dire des rayons qui ne soient pas rouge orangé; une solution de fuchsine, par

exemple, remplirait le but; l'image reçue, bien entendu, sur une plaque sensible aux radiations rouges.

Bien que n'ayant pas encore, dans la pratique, rencontré ce cas particulier, j'ai cru cependant utile de le signaler.

Enfin, si la coloration est de faible intensité, nous aurons avantage, pour obtenir une image montrant les détails de structure de l'objet et se détachant du fond, à utiliser les rayons bleus émanés de sa couleur propre pour en obtenir les détails, et de négliger l'action des rayons rouges en vue de retarder l'impression de l'image par rapport à celle du fond.

Dans ces conditions, nous nous trouvons conduits à éclairer notre objet au moyen d'un écran bleu et à recevoir l'image sur une plaque ordinaire non orthochromatique.

Dans certains cas, particulièrement pour les objets faiblement colorés à l'éosine bleuâtre ou à la safranine, de bons résultats sont obtenus en éclairant l'objet au moyen d'un écran jaune ou orangé et en recevant l'image sur une plaque sensible au jaune.

Enfin, dans les cas de coloration excessivement faible, il y a avantage à absorber complètement la teinte rouge au moyen d'un écran vert et à recevoir l'image sur une plaque particulièrement sensible à cette radiation.

Résumé.

Couleur.	Nuance et intensité.		Écran.	Couche sensible.
Rouge	Rouge jaunâtre	très léger..	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. / Capelli. / Otto Perutz.
		léger R..	Orangé.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		léger J...	Jaune.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		moyen....	Jaune.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		intense....	Orangé.	id.
		très intense	Rouge.	Plaque fraîchement orthochromatisée à la cyanine.
	Rouge bleuâtre	très léger..	Vert.	Érythrosine ou plaques Lumière A. / Capelli. / Otto Perutz.
		léger......	Bleu.	Émulsion ordinaire.
			Jaune.	Érythrosine ou plaques Lumière A.
		moyen....	id.	Cyanine ou plaques Lumière B.
		intense....	Rouge.	»

CONSIDÉRATIONS BASÉES SUR LE RÉSULTAT DÉFINITIF QU'IL S'AGIT D'OBTENIR.

J'ai dit que le résultat définitif qu'il s'agissait d'obtenir devait entrer également en ligne de compte au point de vue du choix de l'écran coloré et de la nature de la surface sensible, et qu'en profitant de certaines colorations présentées par les préparations microscopiques devant être photographiées, il était possible d'accentuer, d'exagérer même certains détails de structure et de schématiser en quelque sorte l'épreuve définitive.

Les quelques exemples qui vont suivre vont faire comprendre ma pensée.

Lorsque nous devons photographier des bactéries qui sont, en vue de les rendre visibles, souvent colorées en bleu, violet ou rouge, il est recommandé, et avec juste raison, d'éclairer la préparation en interposant un écran jaune et de recevoir l'image sur une plaque orthochromatique sensible au jaune et au vert.

Dans ces conditions, nous obtenons en effet d'excellentes images dans lesquelles les bactéries se détachent nettement et vigoureusement sur le fond.

Il doit en être ainsi, car si ces bactéries sont colorées en bleu ou en violet suffisamment intense, leur couleur propre se trouve être absorbée par celle de l'écran et la plaque orthochromatique les voit en noir se détachant sur un fond possédant pour elle son maximum de luminosité.

Si ces mêmes bactéries sont colorées en rouge par la fuchsine, le résultat est le même; la faible partie des rayons bleus contenus dans ce rouge est absorbée par l'écran; quant à la couleur rouge, elle passe, il est vrai, tout entière, mais elle n'est pas vue par la couche sensible puisque celle-ci ne possède aucune sensibilité pour ces radiations. De même que pour les colorations bleue et violette, cette plaque voit les bactéries en noir se détachant sur un fond lumineux.

Or, si nous désirons montrer par une photographie la présence du staphylocoque doré, par exemple, dans un exsudat quelconque, le résultat obtenu dans ces conditions

sera absolument suffisant et répondra en tous points à ce desideratum.

Il n'en serait pas de même si nous voulions donner une idée exacte de la nature et de la forme de ce staphylocoque.

En effet, que nous montre la photographie positive que nous obtenons du négatif exécuté comme il est dit plus haut?

Nous y voyons les uns à côté des autres de petits cercles noirs de dimension régulière se détachant bien sur le fond blanc; mais nous n'y voyons que des *cercles* et cette image ne nous dit pas si chaque grain constituant cette bactérie est un *disque* ou une *sphère*. En un mot, nous n'avons pas par la vue de ce positif la notion exacte de la véritable forme de cette bactérie.

Supposons que la coloration de la préparation soit rouge et, sans changer la couleur de l'écran, recevons l'image sur une plaque sensible aux radiations rouges.

Le positif obtenu d'après le négatif ainsi exécuté présente un tout autre aspect que celui que nous venons d'examiner.

Chaque grain de staphylocoque présente un point brillant qui nous donne d'une façon absolument évidente pour chacun d'eux l'apparence d'une petite *sphère;* nous nous trouvons donc de cette façon complètement renseignés sur la véritable forme de cette bactérie.

Le même raisonnement m'a permis d'obtenir une intéressante photographie du bacille de la peste coloré en bleu violet, dans laquelle chaque élément montre avec netteté le point de réfringence ainsi que la matière protoplasmique réunissant encore certains d'entre eux avant leur complète séparation.

Il serait facile de multiplier ces exemples à l'infini; ceux-ci suffiront pour montrer à quel point le résultat définitif qu'il s'agit d'obtenir doit entrer en ligne de compte dans la photographie au microscope des objets colorés.

En profitant de certaines colorations, et en faisant valoir, en les accentuant, certains détails de structure intéressants à mettre en évidence, il est possible de schématiser en quelque sorte par la photographie même.

Les injections, par exemple, sont souvent utilisées en histologie pour montrer certains systèmes de vaisseaux excessivement ténus.

Pour exécuter ces injections, la couleur dissoute dans la gélatine chaude est poussée par une pression lente et continue dans une des grosses ramifications dépendant du système des vaisseaux que l'on désire faire apparaître ; cette gélatine colorée s'y répand peu à peu et s'y coagule ensuite par le refroidissement. La topographie du système qu'il s'agit d'étudier se trouve ainsi dessinée d'une façon parfaite.

Supposons que nous nous trouvions en présence d'une préparation de villosités intestinales dont les capillaires aient été injectés au carmin ; les vaisseaux se détachent en rouge sur une membrane jaunâtre.

Peu nous importe le contenu des vaisseaux, nous savons qu'il n'a aucune importance ; ce qui est essentiel, c'est de les rendre évidents et d'en bien montrer la topographie.

Dans ces conditions, nous avons tout avantage à éviter toute impression lumineuse de la part de ces parties rouges et, par conséquent, de choisir une plaque non sensible à ces radiations.

D'autre part, étant donné que la paroi intestinale est d'un jaune peu intense et qu'il est nécessaire qu'elle se détache légèrement du fond afin qu'elle apparaisse au tirage, il nous faudra employer un écran vert qui laissera passer le jaune sans toutefois lui permettre d'impressionner la plaque avec une intensité telle que l'image de cette région se confonde avec le fond.

Donc, pour exécuter cette photographie en vue de faire valoir ce réseau capillaire, nous nous trouvons, dans ces conditions de colorations, amenés à choisir un écran vert et, par conséquent, une plaque particulièrement sensible à cette radiation.

Si la paroi intestinale s'était trouvée être trop peu colorée en jaune, il y aurait eu alors avantage à recourir à l'emploi d'un écran bleu en vue d'arrêter complètement ce jaune, afin que l'image de la paroi se détachât bien du fond. La plaque employée serait, bien entendu, recouverte d'une émulsion ordinaire non orthochromatique.

Les colorations obtenues par la méthode de Gram employée en Bactériologie, principalement pour faire apparaître les bactéries en place dans les tissus, peuvent être mises à profit au point de vue photographique pour bien mettre en évidence et faire ressortir la présence de ces microrganismes.

Peu nous importe ici que nous obtenions de ces bactéries de simples silhouettes; nous ne cherchons pas, en effet, à donner une idée exacte de leur forme; ce que nous désirons, c'est montrer nettement leur présence et la manière dont elles se trouvent répandues dans le tissu.

Nous devrons donc faire en sorte que ces bactéries soient vues en noir par la plaque photographique, se détachant sur le tissu en demi-teinte, le tout s'enlevant sur le fond qui devra rester blanc.

Or, par la méthode de Gram, les bactéries sont colorées en bleu violet, les tissus en rose au moyen de l'éosine.

L'emploi d'un écran jaune ou orangé nous permettra d'absorber complètement la couleur bleue de la bactérie et de faire apparaître celle-ci en noir.

Quant au choix de la nature de la surface sensible à employer, il dépendra de l'intensité de la coloration du tissu.

Cette coloration, comme je le dis plus haut, est rose, le plus souvent légèrement bleuâtre; ce qu'il peut y avoir de bleu dans cette teinte étant absorbé par l'écran, il nous reste les radiations rouges.

Si la coloration est assez intense, nous recevrons l'image sur une plaque sensible au rouge qui, dans ces conditions, enregistrera celle du tissu comme elle le ferait d'une grisaille sur laquelle se détacheront en noir les bactéries.

Si cette coloration est trop légère et que l'image du tissu, impressionnant trop fortement la plaque sensible au rouge, au risque de se confondre avec le fond, nous emploierons alors une plaque sensible au jaune.

Dans ces conditions, le rendu définitif obtenu sera absolument satisfaisant.

Objets polychromes. — En présence d'objets polychromes, dont il s'agit d'obtenir des clichés donnant par

leurs contrastes les valeurs relatives des couleurs qui s'y trouvent contenues, nous nous inspirerons, pour diriger notre choix d'écrans et de surfaces sensibles, des indications données dans le cours de cette Note.

Dans certains cas, l'emploi des plaques panchromatiques Lumière, combiné à celui d'un écran jaune, donnera d'excellents résultats.

Dans la pratique, une grande multiplicité de tons et de couleurs dans un même objet est assez rare, sauf lorsqu'il s'agit d'étudier certaines roches en lumière polarisée; il se produit alors dans le champ observé des colorations souvent très vives et très variées, qui nécessitent l'emploi des glaces panchromatiques.

Le plus souvent, nous nous trouvons en présence de colorations doubles, obtenues en vue de faire valoir certains détails de structure et dont il est presque toujours facile de tirer un bon parti au point de vue photographique.

Telles sont les quelques observations relatives à la photographie au microscope des objets colorés que je désirais exposer ici.

Résumé de nombreux essais, j'ai cru devoir les développer, en vue surtout de montrer que, par l'emploi judicieux et raisonné des écrans colorés, et en raison des propriétés nouvelles et variées que présentent aujourd'hui les couches sensibles que nous avons à notre disposition, il est facile d'obtenir des images d'une perfection absolument satisfaisante et largement suffisantes pour servir à la démonstration.

Les épreuves que je joins à cette Note viennent à l'appui des indications qui s'y trouvent contenues et en confirment l'exactitude.

J'espère, dans quelques mois, pouvoir présenter à la Société française de Photographie un autre travail sur la Photographie des objets colorés, faisant suite à celui-ci et ayant trait à cette question si importante que j'étudie depuis plusieurs années : l'application des procédés orthochromatiques à la Microphotographie.

Observations au sujet des épreuves jointes à cette Note.

Nos.	Coloration du sujet.	Écran.	Surface sensible.	Observations.
1.	Jaune brun.	Jaune.	Émulsion ordinaire orthochromatisée à l'érythrosine.	
2.	Jaune pur.	Vert.	Plaques Lumière A.	
3.	Jaune brun.	Jaune.	Id. id.	
4.	Jaune clair.	Bleu.	Émulsion ordinaire.	
5.	Vert.	Vert.	Plaques Lumière A.	
6.	Vert clair.	Bleu.	Émulsion ordinaire.	
7.	Violet clair.	Jaune.	Plaques Lumière A.	
8.	Bleu.	Id.	Id. id.	
9.	Bleu clair vert.	Orangé.	Id. id.	
10.	Bleu violacé.	Jaune.	Id. id.	Les microrganismes se présentent sous l'aspect d'ellipses opaques.
		Id.	Plaques Lumière B.	Les microrganismes se présentent sous l'aspect de petites boules brillantes, quelques-unes encore réunies entre elles par une matière protoplasmique.
11.	Tissu rose clair, ovule jaune.	Jaune.	Plaques Lumière A.	
12.	Rouge.	Jaune.	Plaques Lumière A.	Les microrganismes se présentent sous l'aspect de cercles noirs et opaques.
		Jaune.	Plaques Lumière B.	Les microrganismes se présentent nettement sous l'aspect de sphères.
13.	Rose carmin.	Jaune.	Plaques Lumière A.	
14.	Rose clair.	Vert.	Id. Id.	
15.	Carmin sur fond jaune.	Vert.	Id. Id.	
16.	Épiderme et microcoques en bleu intense. Derme en rose.	Jaune.	Plaques Lumière B.	Par suite de l'emploi de la plaque sensible aux radiations rouges, l'image des microcoques se détache sur celle du derme, qui apparaît en gris.
17.	Spores bleues. Tissu rouge.	Jaune.	Plaques Lumière B.	Il s'agissait de bien mettre ces spores en évidence et les faire valoir par rapport au tissu. Le résultat a été obtenu par la combinaison de l'écran jaune avec la plaque sensible au rouge.

N°.	Coloration du sujet.	Écran.	Surface sensible.	Observations.
17b.	Spores bleues.	Vert.	Plaques Lumière A.	Il s'agissait de montrer le dessin particulier présenté par la surface de ces spores. L'emploi de l'écran vert, combiné à celui de la plaque sensible à ces radiations, a donné le résultat voulu.
18.	Polychrome.	Jaune.	Plaques panchromatiques.	

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A. Courrèges, *Ce qu'il faut savoir pour réussir en Photographie*; 2e édition, in-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars et fils, éditeurs; 1896.

Ce petit Volume, qui fait partie de la Bibliothèque photographique publiée par MM. Gauthier-Villars, est un Traité très élémentaire destiné surtout aux débutants; l'auteur, laissant de côté toutes les questions théoriques qui ralentiraient la marche de l'amateur vers le but qu'il a hâte d'atteindre, ne lui explique que les questions pratiques.

Dans une première Partie, il le guide pour le choix des appareils et lui donne l'excellent conseil de ne pas trop chercher l'économie; la seconde Partie est consacrée à la préparation des bains et réactifs nécessaires et à la manœuvre de l'appareil; dans la troisième et la quatrième Partie, l'auteur traite de l'obtention du cliché et, dans la cinquième, du tirage des épreuves positives par les méthodes les plus couramment employées; à la fin du Volume, un Appendice comprend des indications plutôt que des explications sur les images instantanées, sur leur développement et sur divers modes d'impression du cliché négatif.

Cette brochure peut être un vade-mecum utile pour le débutant qui, arrivant facilement à produire ses premières épreuves, se trouvera encouragé pour des travaux plus sérieux.

A. D.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photo-Gazette, 25 janvier 1898. — *Virage-fixage.* — Après avoir constaté que les virages et les fixages séparés ne donnent pas avec certitude des résultats meilleurs que les bains combinés, et que beaucoup des inconvénients reprochés à ces derniers peuvent être évités par une bonne préparation des bains, une grande propreté et enfin par l'élimination, aussi complète que possible, de l'hyposulfite d'argent qui se forme pendant l'opération et qui, peu soluble dans l'eau, l'est facilement dans un excès de bain d'hyposulfite, M. *E. Wallon* indique la manière suivante d'opérer.

La formule qu'il a adoptée est, à peu de chose près, celle qui accompagne les pochettes du papier Lumière.

Eau	1000^{cc}
Hyposulfite	250^{gr}
Alun	15^{gr}
Nitrate de plomb	2^{gr}

Dissoudre l'alun dans 500^{cc} d'eau bouillante, et les 250^{gr} d'hyposulfite dans les autres 500^{cc}. Mélanger les deux liquides encore bouillants. Il se forme un abondant précipité en même temps qu'il se dégage de l'hydrogène sulfuré. Après refroidissement, ajouter le sel de plomb dissous dans un peu d'eau. Au bout de vingt-quatre heures, filtrer. Le liquide reste limpide, ce qui n'a pas lieu si la préparation a eu lieu à froid ; il se dégage, dans ce dernier cas, continuellement de l'acide sulfhydrique, de sorte que les épreuves seront sulfurées.

Ajouter l'or en dissolution à 1 pour 100 au moment de l'usage (7^{cc} à 8^{cc} pour 100 de liquide), puis exposer le mélange quelque temps à la lumière, jusqu'à ce qu'il soit devenu incolore ou légèrement blanchâtre, de jaune qu'il était. Si, au moment où l'on ajoute l'or au bain, il passait au brun, il faudrait le rejeter, parce que l'or se serait précipité probablement sous l'action des matières organiques contenues dans l'eau.

Les mains et les cuvettes seront lavées avec soin avec de l'eau acidulée avec de l'acide chlorhydrique (de 5 à 10 pour 100), puis rincées à l'eau courante. M. Wallon insiste sur ces lavages qui, selon lui, sont une des causes du succès.

Mettre dans une cuvette une solution d'alun et y plonger les épreuves pendant quelques minutes en ayant bien soin d'éviter les bulles d'air et d'opérer à une faible lumière. Les passer dans une autre cuvette contenant de l'eau pure qu'on renouvelle fréquemment, jusqu'à ce qu'elles ne dégorgent plus de sel d'argent.

Quand l'eau ne blanchit plus, procéder au virage ; pour cela, on a disposé, à la suite les unes des autres, sept cuvettes contenant, dans

l'ordre suivant : eau, virage, eau, hyposulfite à 10 pour 100, eau, eau salée, eau.

Les épreuves placées dans le bain de virage, en évitant les bulles d'air, sont remuées en faisant passer celle qui est dessous en dessus et ainsi de suite. Il est bon de ne pas opérer sur un trop grand nombre à la fois, parce que le virage des premières pourrait être trop avancé.

On les retire dès qu'elles ne sont plus rouges par transparence et qu'elles ont encore, par réflexion, un ton brun pourpre, et on les jette dans un bain d'eau assez abondant pour arrêter promptement l'action du bain de virage.

Au sortir de ce lavage, les placer dans le bain d'hyposulfite pur qui achève le fixage et enlève l'hyposulfite double de soude et d'argent. En suivant les indications données, on n'a pas à craindre de changement de teintes dans le bain de fixage. Le bain d'eau pure qui suit et ensuite le bain d'eau salée, pendant dix minutes, enlèveront le sel double qui pourrait rester dans la couche.

La quantité de bain de virage pour quinze épreuves 9 × 12 est d'environ 120^{cc}; de sorte que, le virage terminé, il n'y a pour ainsi dire plus d'or, et qu'il faut le rejeter pour une seconde série, recommencer le lavage des cuvettes à l'acide chlorhydrique et renouveler le bain d'alun.

Le lavage final doit être fait assez vivement, et ce qu'il y a de mieux c'est de transporter isolément les épreuves d'une grande cuvette dans une autre, en ayant soin, chaque fois, de changer l'eau et de ne pas laisser les épreuves plus d'un quart d'heure dans chacune. Au bout de deux ou trois heures, on passe les épreuves dans une dissolution de formol à 5 pour 100, on lave et l'on sèche.

P. DE C.

British Journal, 18 février 1898. — *Exposition inconnue.* — M. *Hübl* recommande avec insistance la manière suivante de procéder, pour développer les glaces dont on ne connaît pas le temps de pose ; on prépare une solution de réserve avec :

	Parties.
Sulfite de soude..................	25
Eau chaude........................	40
Glycine...........................	10
Carbonate de potasse..............	50

On obtient ainsi une sorte de crème claire.

Les glaces sont placées dans une cuvette verticale contenant :

	Parties.
Eau............................	1000
Révélateur concentré ci-dessus...	12
Bromure de potassium (10:100)....	2

Si, au bout de quinze à trente minutes, l'image commence à appa-

raître, c'est que la pose est exacte, et il suffit de laisser marcher l'opération. Si elle apparaît avant dix minutes, la pose a été fort exagérée, et il faut la transférer dans :

	Parties.
Eau	100
Développateur concentré	4
Bromure de potassium (10:100)	4

Si, au bout d'une demi-heure, l'image n'apparaît pas, c'est que la glace manque très probablement beaucoup de pose ; il faut alors porter la température à 25°C. (dans les cas précédents, elle ne doit point dépasser 10°C.) et composer le bain de :

	Parties.
Eau	100
Développateur concentré	2
Soude caustique (10:100)	2

L'étude de ce développement a démontré que la solution concentrée ne se conserve pas plus d'un mois. Elle noircit et perd son énergie.

P. DE C.

British Journal, 18 février 1898. — *Renforcement des platinotypes.* — M. *Rapp* suggère le moyen indirect suivant de renforcer les épreuves au platine. On commence par les traiter par un renforçateur à l'argent, puis on procède à un virage au platine.

Il recommande les bains suivants :

Acide gallique (solution saturée)	50 parties.
Nitrate d'argent (10:100)	2 »
Acide acétique cristallisable	10 gouttes.
Eau	50 parties.

L'épreuve, préalablement plongée dans l'eau, est placée dans ce bain maintenu pendant tout le temps en mouvement jusqu'à l'obtention de l'intensité voulue, lavée trois fois à l'eau acidulée d'acide acétique, puis virée dans :

	Parties.
Chloroplatinite de potassium	1
Acide phosphorique	15
Eau	600

On laisse séjourner l'épreuve dans ce bain jusqu'à ce que la teinte rouge ait passé au noir. On lave avec soin et l'on sèche.

P. DE C.

Photographische Mitteilungen, 15 février 1898. — *Le Diogène, nouveau révélateur.* — Le *Diogène* est une nouvelle substance révélatrice de la *Société pour la fabrication de l'aniline* de Berlin; l'essai en a été fait par M. *Hannette*, au laboratoire photochimique de l'Institut technique royal de Berlin-Charlottenbourg.

Cette substance a l'aspect d'une poudre jaune ; elle se dissout difficilement dans l'eau froide, et facilement dans l'eau chaude avec dégagement d'un gaz à odeur piquante (acide sulfureux). Elle se dissout très facilement dans le carbonate de soude, sans qu'il soit nécessaire de chauffer, et donne au liquide une coloration brune.

Pour le développement, on prépare d'abord la solution concentrée suivante :

Eau distillée	200^{cc}
Sulfite de soude cristallisé	80^{gr}
Diogène	20^{gr}
Potasse	200^{gr}

Pour les plaques normalement impressionnées, on prend 14^{cc} de cette solution, on les étend de 60^{cc} d'eau et l'on ajoute deux gouttes d'une dissolution de bromure de potassium au dixième.

Dans le cas d'une exposition douteuse, on emploie les proportions suivantes :

Solution concentrée	5^{cc}
Eau	100^{cc}
Bromure de potassium	2 gouttes.

Il faut porter d'abord le bain à une température de 20°C. Si les premières traces d'image apparaissent en quatre minutes environ, l'exposition a été convenable. Si l'image apparaît plus tôt, la plaque est surexposée.

Pour la sous-exposition, on prend 14^{cc} de la solution concentrée, avec 60^{cc} à 90^{cc} d'eau ; la proportion d'eau doit être d'autant plus forte que la sous-exposition est plus prononcée.

Pour la surexposition, on prend la même quantité de solution concentrée, avec 40^{cc} à 60^{cc} d'eau et 2 gouttes à 5^{cc} de bromure de potassium au dixième ; plus la surexposition est prononcée, plus faible doit être la proportion d'eau, et plus forte celle du bromure de potassium.

Les essais effectués par l'auteur ont donné des clichés bien modelés, clairs et présentant des tons d'un noir pur. Un traitement comparatif, au moyen du diogène et du pyrogallol, a montré que le commencement de l'image vient plus vite avec le pyrogallol, mais que le développement complet a lieu dans le même temps avec les deux. R. C.

The amateur photographer, 28 janvier 1898. — *Restauration des vieilles épreuves aux sels d'argent.* — Si l'épreuve passée est collée sur carton, elle devra d'abord être décollée par une immersion plus ou moins longue dans l'eau chaude (cette opération semble dangereuse pour les épreuves sur papier aristotype ou analogues), puis on la plonge dans

Bichromate de potasse	30^{gr}
Sel de table ordinaire	30^{gr}
Acide chlorhydrique pur	1^{cc}
Eau	30^{cc}

L'épreuve blanchira, on la retirera alors et, après un lavage soigné, on la soumettra à l'action d'un bain révélateur à l'hydroquinone. L'image viendra d'un beau noir et, après un lavage à fond, on pourra modifier la couleur en la virant comme à l'ordinaire ou dans un bain combiné. P. DE C.

La Fotografia practica, janvier 1898. — *Alun dans le bain fixateur.* — On a recours au mélange d'alun et de bain fixateur dans les temps et les pays chauds pour empêcher le soulèvement de la gélatine; mais il se forme, quand on mélange simplement les deux solutions, un abondant précipité de soufre qui est, tout au moins, des plus désagréable. M. *A. Lanier* indique le moyen de l'éviter : il suffit, pour cela, de mélanger la solution d'alun à une autre de sulfite de soude et ensuite de verser le tout dans le bain d'hyposulfite.

Voici sa formule :

	cc
Solution saturée d'alun...............	1000
Solution saturée de sulfite de soude à laquelle on a ajouté avant le mélange 15cc ou 20cc d'acide acétique cristallisable............................	300
Solution saturée d'hyposulfite.........	1200

Il ne faut pas oublier que les bains alunés fixent bien plus lentement que les bains ordinaires.

N.-B. — Le bain composé comme ci-dessus doit être trop concentré; on a constaté que le bain d'hyposulfite ne doit, en général, pas dépasser 15 à 20 pour 100 d'eau. P. DE C.

The photographic Journal, 31 janvier 1898. — *Épreuves métalliques.* — A la séance du 21 décembre 1897, M. *J. Spiller* a montré, à la Société royale de Photographie de la Grande-Bretagne, des épreuves très décoratives obtenues par les procédés aux poudres. Ces épreuves en or, en argent et en bronze sont très brillantes, riches en demi-teintes et protégées par un vernis très dur, qui assure leur conservation. Le procédé opératoire est semblable à celui employé pour les émaux photographiques.

M. *F. Ahrlé,* représentant de la Société *Metallic photo-printing syndicate,* ajoute que l'inventeur de ce procédé est M. *Fowler,* quoique M. Spiller ait rappelé que MM. Poitevin, Obernetter et autres avaient déjà produit des épreuves analogues, quoique moins belles. Sur la question posée par M. *Sanger Shepherd :* pourquoi les épreuves sont-elles produites par transfert au lieu de l'être directement? M. Ahrlé répond que c'est parce que rarement les clichés sont suffisamment plans, et que l'on risquerait de les briser (pas plus, ce nous semble, que lorsqu'on fait un émail, car la seule différence réside dans la nature de la poudre qui produit l'image; la vraie raison, c'est qu'on peut les appliquer sur des surfaces courbes, comme cela a lieu sur la porcelaine).

M. *Waterhouse* dit qu'il y a deux ou trois ans, à une exposition de Calcutta, un Japonais avait exposé des épreuves de ce genre. Elles étaient en or et en argent sur fond de laque et un des assistants est rapidement arrivé à en produire de semblables.

P. DE C.

Bulletin de la Société Caennaise, 15 février 1898. — *Casseroles émaillées.* — Beaucoup de nos collègues se servent de casseroles émaillées pour préparer leurs solutions, M. *H. M.* recommande d'en éviter l'emploi et de ne faire usage dans ce but que de vases en porcelaine.

La raison, c'est que l'émail contient des sels de plomb, qu'il s'altère et qu'alors il réagit sur les bains qui deviennent boueux, perdent de leur énergie et voilent ou tachent les glaces. P. DE C.

British Journal, 11 mars 1898. — *Verre imperméable à la chaleur.* — Un journal allemand a donné la composition d'un verre qui, sous une épaisseur de 6^{mm} à 7^{mm}, ne laissait passer que 10 à 12 pour 100 de la chaleur produite par un bec de gaz ordinaire. Si ce verre possède les propriétés qu'on lui attribue, il sera précieux pour les projections, soit qu'on s'en serve comme écran, soit qu'on en fasse des condensateurs. Mais il ne faut pas oublier que la chaleur reçue, mais non transmise, échauffe l'écran, dont la température doit s'élever rapidement.

Voïci la formule du verre d'après analyse :

	Pour 100.
Silice	74,6
Alumine	8,4
Soude	15,4
Chaux	0,9
Oxyde de fer	traces

P. DE C.

Photographic News, 11 mars 1898. — *Vernis noir pour cuir.* — Dans un flacon de capacité suffisante on met 4^{lit} d'alcool, 150^{gr} de gomme laque la meilleure possible, 50^{gr} de sandaraque et 20^{gr} de gomme mastic. On fait dissoudre en agitant fréquemment. On ajoute alors 100^{gr} de térébenthine de Venise pure. Lorsque tout est dissous et forme un liquide limpide, on le colore avec de la nigrosine (noir d'aniline), soluble dans l'eau ou l'alcool. On peut aussi employer le noir de fumée. On conserve dans des flacons bien bouchés. S'il devient trop épais en vieillissant, par suite de l'évaporation, on lui rend sa fluidité en ajoutant de l'alcool. P. DE C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

Procès-verbal de l'Assemblée générale du 22 avril 1898,

(Article 14 des statuts et décision de la Société du 4 mars 1898) (¹).

M. Lippmann, de l'Institut, président de la Société, occupe le fauteuil.

M. le général Sebert a la parole pour donner lecture du rapport qu'il a rédigé au nom du Conseil d'administration.

Messieurs,

En dehors du Rapport financier habituel sur la gestion du Conseil d'administration qui a été préparé par notre trésorier conformément à l'article 11 de nos statuts, nous avons cru utile de vous présenter cette année, dans un Rapport spécial, un résumé des travaux accomplis, par votre Conseil, dans ces derniers temps et un exposé des efforts qu'il a tentés pour développer l'action de notre Société et en améliorer les divers services, sur les bases fixées par les termes mêmes de nos statuts.

1. *Moyens d'action de la Société.* — L'article 12 de ces statuts énumère, comme il suit, les moyens d'action qui

sont à notre disposition pour atteindre le but final que définit leur article 1er et qui est, comme vous le savez, de concourir, avec les ressources dont nous pouvons disposer, aux progrès scientifiques et artistiques de la Photographie et de ses applications, en restant étrangers à toute spéculation commerciale.

Ce sont : la tenue de séances mensuelles, la publication d'un Bulletin, la distribution de prix et médailles, la création de cours et conférences, l'organisation d'expositions et de musées, la création de comités régionaux.

Nos ressources, pour l'exécution de ce vaste programme, sont malheureusement très limitées. Elles ne comprennent, avec les revenus encore bien faibles (2000fr environ) de notre capital, que les produits de nos cotisations et les recettes provenant de notre *Bulletin*. Il faut toutefois ajouter à cette énumération les subventions qui peuvent être allouées à notre Société et les dons qui peuvent lui être faits et qu'elle peut accepter depuis qu'elle est reconnue comme établissement d'utilité publique.

Vous verrez, par le rapport de votre trésorier, que l'ensemble de nos ressources ordinaires ne nous donne, en ce moment, qu'un revenu de 36000fr environ et que, depuis deux ans, nos dépenses ont légèrement dépassé ces revenus, de sorte que depuis deux ans nous n'avons pu équilibrer notre budget, sans entamer notre capital, qu'en mettant à profit des dons gracieux que nous devons à de généreux collègues qu'il est de notre devoir de remercier ici.

2. *Développement graduel de la Société.* — Avant d'examiner avec vous les différentes branches de nos services et de vous parler des développements que nous avons cherché à leur donner, nous voudrions jeter un coup d'œil rétrospectif sur la marche qu'a suivie graduellement l'accroissement de nos ressources, pour vous permettre de mieux apprécier les difficultés que nous rencontrons encore dans la poursuite du but visé par nos statuts, mais que nous avons l'espoir de pouvoir surmonter heureusement.

En remontant à dix ans d'ici, c'est-à-dire à l'exercice 1887, époque où notre Société était tenue de se préoccuper surtout de la constitution d'une réserve suffisante, pour pouvoir obtenir sa reconnaissance comme établissement d'utilité

publique, nos recettes ordinaires atteignaient déjà un chiffre de plus de 31 000^{fr} et nous mettions, bon an, mal an, 5000^{fr} à 6000^{fr} à la réserve.

Elles dépassent aujourd'hui 37000^{fr} environ, mais nous avons cessé, depuis plusieurs années, de placer des fonds en réserve, en dehors de ceux que nous sommes tenus légalement de capitaliser.

Le nombre des membres de notre Société qui était alors de 400, correspondant à une recette de 11000^{fr}, en tenant compte des cotisations rachetées et des membres d'honneur, s'élève actuellement à plus de 500, correspondant, pour 1897, à une recette de 14000^{fr}.

D'autre part, les produits bruts de notre *Bulletin,* qui étaient de 18000^{fr} environ en 1887, ont subi d'abord une marche ascendante assez accentuée, sur laquelle nous reviendrons plus loin, pour retomber, en 1897, à ce même chiffre de 18000^{fr}.

Ces deux Chapitres réunis représentent, à peu près, l'ensemble de nos ressources ordinaires. On voit donc que ces ressources n'ont augmenté que de 7000^{fr} environ; nos dépenses de loyer étant restées à peu près stationnaires, nous pouvons, en réduisant au minimum nos prélèvements pour la réserve, consacrer actuellement une somme annuelle de 10 000^{fr} environ, de plus qu'en 1887, à des dépenses ayant pour but le développement de nos services et de notre action extérieure.

C'est, en effet, ce que nous avons fait depuis deux ans, dans l'espoir de provoquer, dans la marche ascendante de notre développement, une activité plus grande qui viendrait, avant peu, nous permettre de reprendre nos sages pratiques de capitalisation.

L'expérience seule nous dira si nous avons trop compté sur le succès de nos efforts et si l'essor que nous voudrions voir prendre à notre Société doit être ajourné encore et reporté à un avenir plus lointain.

Quoi qu'il en soit, nous allons passer en revue, avec vous, les divers points de notre programme, pour étudier l'influence que peut avoir, sur les progrès de notre Société, chacun des éléments de notre activité et pour déduire de cet examen les

indications qui peuvent nous guider dans la marche à suivre pour l'avenir.

3. *Séances mensuelles.* — Nos séances mensuelles sont le premier des moyens d'action qui nous sont indiqués par nos statuts pour marcher au but que nous poursuivons.

Vous savez avec quel empressement elles sont suivies et vous avez pu constater quel intérêt elles présentent.

Si ces séances nous ont causé parfois des préoccupations, ce n'est pas pour la difficulté de les remplir, mais bien plutôt pour celle de faire tenir dans leur durée limitée le grand nombre de communications intéressantes qui nous sont présentées pour chacune d'elles. Aussi avons-nous été amenés plus d'une fois à examiner la convenance d'en accroître le nombre.

Pour arriver à ce résultat, le mieux serait sans doute de transformer en séances ordinaires tout ou partie des séances intimes qui alternent avec elles de quinze en quinze jours.

Vous savez que nous avons été conduits, depuis près de dix ans, à organiser ces séances intimes pour donner satisfaction aux désirs qui nous avaient été exprimés, par un certain nombre de nos Collègues, de pouvoir se réunir librement entre eux à certains jours, pour s'entretenir des questions d'actualité ou s'éclairer mutuellement par des expériences en commun, ou des conférences sur les sujets nouveaux à l'étude.

Ces séances intimes sont elles-mêmes suivies, et il est à penser qu'elles le seraient plus encore si les dispositions de nos salles permettaient d'offrir aux assistants plus de confortable et de commodité. Cette question de local est malheureusement une de celles que nous retrouverons souvent devant nous comme un obstacle pour la réalisation des améliorations que nous pouvons avoir en vue pour nos divers services.

4. *Bulletin.* — La publication de notre *Bulletin* constitue notre principal moyen de propagande et de diffusion pour les études qui nous occupent.

C'est à ce *Bulletin* que nous consacrons le plus clair de nos ressources, puisque le budget de ses dépenses s'élève à lui seul à près de 20 000^{fr}.

Nous avons, comme vous le savez, donné dans ces der-

nières années une plus grande extension à cette publication en la faisant bimensuelle, et nous avons cherché à en augmenter l'attrait par l'addition de gravures.

Le budget propre de ce *Bulletin* a été plus que doublé depuis dix ans. En augmentant, dans une proportion aussi grande, les dépenses de cette publication, nous espérions voir croître dans une proportion plus grande encore les produits de cette entreprise, c'est-à-dire les abonnements payés et les insertions d'annonces. C'est, en effet, ce qui s'est réalisé pendant quelques années, car les produits du *Bulletin*, partis de 14000^{fr} en 1887, se sont élevés jusqu'à 27000^{fr} en 1893, pour une dépense de 20000^{fr} seulement.

Le *Bulletin* laissait donc, cette année-là, un bénéfice de 7000^{fr}, mais cette situation ne s'est pas maintenue. En décroissance graduelle depuis cette époque, les produits du *Bulletin* se sont de nouveau abaissés à 18000^{fr} en 1897, pendant que les dépenses atteignaient à peu près la même somme, défalcation faite des frais exceptionnels de la préparation de la Table des dix années 1865-1874, dont l'impression nous a été généreusement offerte par la maison Gauthier-Villars.

Ce résultat défavorable paraît dû surtout à l'accroissement, dans ces derniers temps, du nombre des publications photographiques d'un caractère différent de celui de notre *Bulletin*, qui partagent avec lui les lecteurs et les annonces.

Pour lutter contre cette situation, nous avons cherché à modifier la forme de notre *Bulletin*, de façon à nous permettre de développer la partie consacrée aux faits divers susceptibles de laisser place à des illustrations, en même temps que, par la création de parties annexes, nous réservions une place plus grande aux documents techniques qui n'intéressent que certaines catégories de lecteurs.

5. *Bibliographie photographique*. — Cette réforme, qui n'a pas encore donné tous ses fruits, nous paraît susceptible d'améliorations qui sont en ce moment à l'étude et qui se rattachent à la question de la publication d'un Répertoire bibliographique des Sciences photographiques.

Nous vous avons entretenus déjà des ouvertures qui nous ont été faites par l'Institut international de Bibliographie de Bruxelles pour nous amener à nous associer à son œuvre

et coopérer à la publication d'un Répertoire bibliographique des Sciences photographiques. Ce travail ferait partie, vous le savez, du grand *Répertoire bibliographique universel* dont cet Institut a entrepris la publication, avec le concours international de nombreuses Sociétés savantes, et mettrait à profit, comme lui, les ressources qu'offre, pour le classement des documents, le système de numération dit *classification bibliographique décimale*.

La mise en train de cette publication a été longue, à cause de la nécessité d'établir, pour les Sciences photographiques, le développement de la classification à employer et qui n'existait qu'à l'état rudimentaire.

Ce travail, aujourd'hui terminé, est à l'impression par les soins de l'Institut de Bruxelles, et, avant peu de temps, nous espérons pouvoir distribuer à chacun des membres de notre Société une brochure explicative, éditée par les soins de cet Institut, qui les initiera aux détails du système adopté et leur donnera tous les éléments nécessaires pour en tirer avantageusement profit.

Nous pourrons commencer alors l'impression dans notre *Bulletin* des matériaux bibliographiques destinés à être repris et publiés sous forme de fiches pour constituer le Répertoire des Sciences photographiques.

A ce moment, sans doute, il nous sera possible aussi de compléter la transformation de notre *Bulletin* en modifiant, par exemple, la forme du deuxième fascicule mensuel, de façon à en faire un journal d'une disposition différente de celle de notre ancien *Bulletin* et se prêtant mieux à la publication d'articles d'un caractère moins sérieux et pouvant être accompagnés d'illustrations variées.

6. *Prix et médailles.* — La distribution de prix et médailles que nos statuts nous indiquent, après la publication du *Bulletin*, comme moyen de concourir aux progrès de la Photographie, a aussi appelé notre attention dans ces dernières années.

Le programme de nos prix et concours, auxquels se trouve affecté un capital déjà considérable (12 000 francs), a été développé et remanié. Il présente aujourd'hui un ensemble des plus complets, dont l'exposé occupe près d'un numéro entier de notre *Bulletin*.

Sans vouloir entrer dans l'énumération de nos prix et médailles, je ne puis omettre de vous rappeler quelle valeur s'attache à nos grandes médailles qui, depuis huit ans, ont eu comme titulaires des hommes comme MM. Janssen, Lippmann, Aimé Girard, Marey, Gauthier-Villars, Ducos du Hauron, Laussedat et Wallon.

Nos prix, qui ont eu pour lauréats des hommes comme MM. Lumière, Mantois, etc., n'ont pas un moindre relief.

En dehors des récompenses que nous décernons nous-mêmes, nous avons voulu aussi donner nos encouragements aux Sociétés plus jeunes que la nôtre qui, en province notamment, organisent des concours entre leurs membres ou des expositions de leurs œuvres. Nous avons ainsi, d'année en année, distribué un nombre de plus en plus grand de médailles.

7. *Concours donné à diverses œuvres.* — A ce même genre d'encouragements, prévus par nos statuts, nous pouvons rattacher l'appui et le concours que nous donnons, sous d'autres formes, aux Sociétés ou aux œuvres qui, comme nous, peuvent coopérer aux progrès de la Photographie.

C'est ainsi que nous avons donné tout d'abord notre appui à la création de l'*Union internationale de Photographie,* puis à celle de l'*Union des Sociétés photographiques de France,* dont notre *Bulletin* publie les comptes rendus.

Nous avons aussi, depuis trois ans déjà, pris une part active à la tenue du *Congrès des Sociétés savantes,* et, grâce à l'initiative et au dévouement de M. Davanne, une Section spéciale est aujourd'hui consacrée à la Photographie dans les sessions de ce Congrès annuel et n'en est pas une des moins remarquées.

Nous avons pris également une part active l'an dernier au *Congrès de l'Association des Chimistes,* qui comportait encore une Section spéciale pour la Photographie.

Nous avons aussi été représentés à toutes les sessions du Congrès de l'Association littéraire et artistique qui s'occupe de la défense de la propriété littéraire et des productions photographiques et, notamment, en dernier lieu, à celles de Dresde et de Monaco.

Nous avons encore apporté notre concours à l'organisation du *Musée des photographies documentaires* et, comme

nous l'avions fait déjà pour la statue de Niepce et pour le monument de Poitevin, nous avons activement coopéré à l'érection du *Monument de Daguerre* à Bry-sur-Marne.

En un mot, nous n'avons pas manqué une occasion d'encourager tout ce qui peut contribuer à la diffusion de la Photographie.

8. *Enseignement de la Photographie.* — La question de l'Enseignement de la Photographie, aussi bien sous sa forme théorique que sous sa forme pratique, a toujours été l'une de nos plus vives préoccupations. Vous n'ignorez pas combien notre pays se trouve en état d'infériorité sous ce rapport vis-à-vis des autres pays, et vous savez que, notamment en Autriche, l'enseignement très développé de la Photographie est depuis longtemps donné dans un Institut spécial, créé avec l'appui du Gouvernement, et qui vient d'être récemment transformé en École impériale des travaux graphiques.

Nous voudrions voir créer en France une institution analogue, avec le concours des Chambres syndicales des industries photographiques, et nous nous sommes toujours associés aux efforts qui ont été tentés dans ce but sous différentes formes et à différentes reprises.

En attendant que ces efforts aboutissent, nous avons voulu au moins contribuer, par les moyens en notre pouvoir, à l'organisation d'un enseignement partiel de la Photographie.

Dès l'année 1895, nous avons organisé d'abord un *Cours élémentaire,* dont a bien voulu se charger notre secrétaire, M. Cousin, que nous trouvons toujours prêt à répondre à tous les appels faits à son zèle et à son dévouement.

Ce cours, fait à un point de vue pratique et complété par une série de manipulations exécutées sous les yeux du professeur, a eu, dès le début, un succès assuré qui est allé en s'affirmant d'année en année.

Il est, vous le savez, ouvert gratuitement aux membres de la Société, et nous ne réclamons aux étrangers qui désirent le suivre qu'une cotisation minime représentant à peine les frais des leçons.

Le nombre de ces élèves étrangers, qui était l'an dernier de 45, est actuellement de 82, et tout en nous félicitant de

ce succès, nous sommes amenés à nous préoccuper des difficultés matérielles que l'insuffisance de nos locaux peut nous opposer pour continuer à développer cet enseignement.

9. *Enseignement supérieur.* — En présence des heureux résultats de cette tentative, nous avons songé, vous le savez, au commencement de l'année dernière, à organiser aussi un *Enseignement supérieur* de la Photographie.

Pour le début, il ne nous était pas possible de songer à la création d'un cours complet, et nous avons dû nous contenter de grouper un ensemble de leçons consacrées aux divers genres de sujets qui intéressent la théorie et la pratique de la Photographie. Ces leçons pouvant être confiées par série à des conférenciers différents, nous évitions ainsi la difficulté de trouver, dans des conditions encore mal fixées, un professeur en situation de se charger d'un cours complet.

Notre savant collègue M. Wallon, par ses Leçons sur la Construction des objectifs photographiques, professées en 1894, nous avait donné déjà l'exemple de ce qu'on pouvait faire dans ce sens.

Nous avons trouvé, dès les premiers jours, un concours empressé de la part de trois autres de nos collègues, MM. Colson, Moëssard et Vidal, qui ont accepté de professer trois séries de Leçons des plus intéressantes sur les Créateurs de la Photographie (M. Colson), sur l'Optique photographique (M. Moëssard) et sur les Procédés d'impression photographique (M. Vidal).

Cette année, deux autres conférenciers, M. Londe et M. Dillaye sont venus se joindre à M. le colonel Moëssard, qui continue à traiter la question de l'Objectif photographique en abordant son étude pratique.

M. Dillaye a traité des Préceptes pratiques d'art en Photographie; M. Londe s'est occupé de deux sujets de grande actualité, la Radiographie et la Synthèse du mouvement.

Nous ne saurions trop remercier tous nos savants conférenciers d'avoir si bien secondé nos intentions en acceptant la mission de propager ainsi les théories les plus élevées et les notions les plus intéressantes de la Science photographique.

Vous savez que ces conférences sont gratuites pour tous

et que nous ne demandons aux personnes étrangères à la Société, qui désirent y être admises, que de se faire inscrire pour pouvoir recevoir une carte d'entrée spéciale.

Elles ont été très suivies et nous n'avons qu'à nous féliciter de notre initiative; il nous sera peut-être néanmoins difficile de maintenir ces cours d'une façon régulière, dans l'avenir; mais nous pourrons toujours, sur le même plan, ouvrir de temps en temps nos locaux à des séries de conférences analogues sur les sujets d'actualité qui se présentent si fréquemment dans le monde photographique.

10. *Laboratoire d'essais.* — A la question de l'enseignement photographique se rattache l'organisation du *Laboratoire d'essais* que nous avons installé en 1893.

Nous avons voulu, là encore, jeter les bases d'une création qui doit faire naturellement partie d'une institution centrale d'enseignement et d'étude photographiques, comme celle qui existe à Vienne et que nous voudrions voir constituer aussi à Paris.

Nous avions reculé longtemps devant cette organisation d'un Laboratoire d'essais que nous ne pouvions trouver à loger dans les locaux de notre siège social.

L'utilité que présentait la création de ce service, pour donner une suite et une sanction aux résolutions du Congrès international de Photographie de 1889, nous a amenés à ne pas nous arrêter à cet obstacle, et nous nous sommes décidés à louer, pour l'installation de ce Laboratoire d'essais, un local spécial, à proximité de nos bureaux.

Malgré les conditions assez défectueuses de son installation, ce laboratoire, qui n'a pu commencer à fonctionner régulièrement qu'en 1894, a donné des résultats appréciables. Il a été muni des appareils nécessaires pour les essais des objectifs par les méthodes indiquées par M. le colonel Moëssard et M. le capitaine Houdaille. Il possède aussi les appareils pour l'essai des obturateurs, pour la mesure de la sensibilité des plaques et pour les essais des verres colorés, ainsi que les instruments pour la vérification des dimensions des vis des appareils photographiques et des formats des plaques et châssis préconisés par le Congrès.

Une publication spéciale des documents du Laboratoire a été commencée sous forme d'*Annexe* à notre *Bulletin* et

constitue déjà un volume de plus de 200 pages. L'insuffisance de nos crédits nous a contraints, seule, à en ralentir l'impression.

Les essais exécutés par le Laboratoire se sont élevés, jusqu'à ce jour, à 106 pour les objectifs et 12 pour les obturateurs.

11. *Musées et collections.* — Nos statuts placent encore dans nos moyens d'action l'organisation d'expositions et de musées.

Nous avons constitué, dans nos salles de réunion et en annexe à notre Laboratoire, un embryon de musée qui renferme déjà bien des documents précieux au point de vue de l'histoire des progrès de la Photographie. Là encore l'exiguïté et le mauvais aménagement des locaux dont nous disposons nous empêchent de tirer tout le parti convenable de ces richesses, nous empêchent également de classer, comme il conviendrait, nos archives et de mettre, dans de bonnes conditions, à la disposition de nos membres, les collections de notre bibliothèque. Celle-ci va cependant constamment en s'augmentant, elle compte actuellement près de 1200 Ouvrages et reçoit près de 100 publications périodiques.

Malgré les conditions défavorables de nos installations matérielles, cette bibliothèque est tenue en ordre excellent, grâce aux soins éclairés de notre dévoué bibliothécaire M. Bordet, et son Catalogue sur fiches, soigneusement tenu à jour, rend faciles les recherches des Ouvrages que nous possédons. Ce Catalogue s'augmentera avant peu du Répertoire sur fiches de la Bibliographie photographique dont nous avons parlé plus haut et pour lequel nous avons fait déjà l'acquisition d'un meuble spécial.

12. *Expositions.* — En ce qui concerne les expositions, nous avons dû, depuis longtemps, renoncer à l'organisation d'expositions générales semblables à celles que notre Société a inaugurées à l'origine.

Le développement rapide de la science et de l'industrie photographiques ne permet plus actuellement de songer à l'organisation de manifestations de ce genre sans le concours de l'État ou sans de puissantes interventions financières. L'Exposition internationale de Photographie, orga-

nisée en 1892, dans le Palais du Champ-de-Mars, par les Chambres syndicales des industries photographiques, a montré ce que doivent être actuellement ces expositions générales.

Nous ne pourrions donc aujourd'hui, sans nous engager dans des responsabilités financières dont nos statuts nous interdisent de courir les risques, songer à organiser autre chose que des expositions restreintes s'appliquant seulement à des groupes de produits ou d'objets présentant un intérêt spécial.

L'essor pris par la Photographie artistique et la création corrélative de nombreuses Sociétés d'amateurs, ayant spécialement pour objectif le point de vue artistique, ont provoqué l'initiative qu'a prise le Photo-Club, qui s'est placé à la tête de ces Sociétés, d'organiser des expositions périodiques de Photographie artistique et ces expositions obtiennent un trop légitime succès pour laisser place, à Paris, à d'autres manifestations analogues.

Il ne nous resterait donc à organiser utilement que des expositions des nouveautés et actualités photographiques. Nous y avons souvent songé, mais nous avons dû remettre la réalisation de ce projet au moment où nous pourrons disposer d'installations matérielles plus confortables.

13. *Comités régionaux.* — Le dernier des moyens d'action que nos statuts prévoient pour la réalisation de notre programme est la création de Comités régionaux.

La constitution de Comités de ce genre avait été conçue à une époque où l'on pouvait penser que des Sociétés analogues à la nôtre pourraient se former sur divers points du territoire, avec la pensée de s'appuyer sur leur aînée pour franchir plus facilement les obstacles du début et pour assurer, par une organisation fédérative semblable à celle qui fait la force de l'Association belge de Photographie ou du Club alpin, une meilleure utilisation de ressources mises en commun pour un même but.

Par suite, sans doute, de la multiplicité des sujets qu'abordent les études photographiques et de la variété d'organisation des Sociétés spéciales qui ont été constituées en vue de ces études, cette conception ne s'est pas réalisée.

Jusqu'en ces derniers temps, nous n'avons pu qu'apporter

un concours indirect à cette œuvre d'union générale entre les adeptes de la Photographie, en intervenant activement d'abord dans la création de l'Union internationale de Photographie, fruit du Congrès de 1889, puis dans celle de l'Union nationale des Sociétés de Photographie françaises.

A cette dernière institution, qui compte, parmi les membres de notre Conseil, les plus fervents appuis, nous avons tenu à offrir l'aide la plus étendue et nous lui avons ouvert les colonnes de notre *Bulletin,* comme nous lui offrons pour ses séances, à Paris, l'hospitalité de nos salles et le concours de notre personnel.

14. *Sections affiliées.* — Tout récemment, nous avons été amenés enfin à reprendre, sous une forme différente, l'idée même de la création de Comités régionaux, ou plutôt de Sections affiliées à notre Société.

Cette idée se rattache à un point de vue sur lequel il convient d'entrer ici dans quelques détails.

Par l'exposé déjà bien long que nous venons de vous faire de nos efforts et de nos travaux, dans les différentes branches accessibles à notre activité, vous avez pu voir revenir constamment deux obstacles qui s'opposent trop souvent à la réalisation de nos désirs et au développement que nous voudrions donner à nos divers services.

C'est, d'une part, l'insuffisance de nos ressources pécuniaires et, d'autre part, l'exiguïté et la mauvaise disposition de nos locaux qui en sont, du reste, la conséquence.

Toutes nos conclusions reviennent donc finalement à celle-ci : il convient de chercher avant tout à accroître les ressources financières dont nous pouvons disposer, et nos efforts doivent être dirigés principalement en ce sens.

C'est par l'augmentation du nombre des membres de la Société que nous pouvons espérer surtout voir s'accroître nos ressources, et vous avez vu que nous avons le plus souvent visé ce résultat dans les mesures que nous avons prises pour améliorer les différentes branches de nos services. Mais vous avez pu voir aussi que, tout en constatant une marche ascendante dans le développement de notre Société, nous n'avons pas obtenu jusqu'ici un accroissement aussi rapide que celui que nous aurions voulu voir se produire.

L'élévation de la cotisation de notre Société, qui se jus-

tifie par l'envoi de notre *Bulletin* à tous nos membres, et qui est fixée d'ailleurs par nos statuts mêmes, peut être l'obstacle réel à cet accroissement rapide que nous voudrions voir se produire.

Les exemples de prospérité de nombreuses Sociétés qui, autour de nous, se contentent de cotisations minimes sont là pour montrer que c'est dans cette voie aujourd'hui que se trouve souvent le succès.

D'autre part, dans bien des Sociétés, fondées dans un but différent du nôtre, nous voyons des membres, souvent nombreux, désireux de s'occuper accessoirement d'études photographiques, sans pour cela se décider à s'inscrire comme membres titulaires de notre Société.

Nous nous sommes dit qu'il y avait là, peut-être, l'occasion de reprendre, en l'appropriant aux conditions du temps présent, l'idée de la création des Comités régionaux qu'avaient conçue les fondateurs de notre Société et le moyen de la faire servir au développement de notre prospérité financière.

En poussant à la création, dans les Sociétés étrangères à notre œuvre, de Sections de membres désireux de s'occuper accessoirement de Photographie et disposés à se placer sous notre patronage, nous pouvons espérer rallier à notre œuvre et amener à y coopérer, en dehors de nos membres titulaires, une catégorie de membres affiliés qui, par leur grand nombre, deviendront peut-être un élément sérieux de prospérité.

Tel a été le but d'une décision que votre Conseil a prise à la date du 15 novembre 1897 et qu'il se propose de porter successivement à la connaissance de toutes les Sociétés susceptibles de nous prêter, par leur affiliation à notre œuvre, un concours avantageux.

Dès le début de cette tentative, nous avons obtenu l'adhésion du Touring-Club de France, qui, créant dans son sein, à Paris, une Section photographique, l'a placée sous notre patronage et nous a apporté ainsi, d'un seul coup, une augmentation de plus de 500^{fr} dans nos cotisations annuelles. Des pourparlers, déjà engagés, nous donnent l'espoir d'obtenir bientôt des concours du même genre de la part de Sections du Club Alpin et de Sociétés de Géographie.

Le Conseil se réserve d'ailleurs, dans chaque cas, de s'en-

tourer de toutes les garanties nécessaires avant d'accorder son patronage à de nouvelles Sections de membres affiliés, de façon à n'ouvrir l'entrée de nos salles qu'à des personnes que nous serions heureux de compter au nombre de nos membres titulaires.

C'est une expérience que nous tentons, dans laquelle vous pouvez être certains que nous agirons avec toute la prudence voulue, bien que les heureux résultats que nous avons obtenus dès le début ne soient que de nature à nous encourager.

15. *Locaux de la Société.* — Si le mouvement ainsi commencé s'accentuait, il pourrait nous laisser l'espoir de voir nos ressources s'accroître assez vite pour nous permettre de remédier avant peu à l'insuffisance de nos installations matérielles qui sont, comme vous l'avez vu, le principal et perpétuel obstacle que rencontrent tous nos projets d'amélioration.

Nous pourrions alors songer sérieusement à chercher un immeuble mieux approprié à nos besoins, dans lequel tous nos services pourraient se développer et où nous pourrions offrir à nos membres, pour leurs recherches ou leurs manipulations, les ateliers et les laboratoires qu'ils nous ont si souvent réclamés.

Mais il convient de remarquer qu'en cherchant à nous assurer pour nous seuls la jouissance d'un immeuble dans lequel nous puissions trouver les grandes salles nécessaires pour des assemblées nombreuses, pour des expositions, pour des amphithéâtres ou des ateliers, nous risquerions de grever notre budget de charges considérables qui épuiseraient, sans qu'on en tirât tout le profit possible, nos ressources dont la destination est fixée par nos statuts.

En associant, au contraire, comme l'exemple en a été donné déjà par des constructions récentes, plusieurs Sociétés pour l'occupation d'un immeuble permettant d'utiliser en commun les grandes salles dont chaque Société n'a besoin de disposer qu'à certains moments ou à certains jours, on peut réaliser de grandes économies sur les frais généraux et espérer obtenir, avec un budget plus restreint mais mieux employé, les avantages de confortable et de commodité d'installation qu'une Société isolée n'obtiendrait qu'au prix de frais beaucoup plus considérables.

Il n'appartient pas à notre Société, qui doit éviter tout acte de spéculation commerciale, de fonder et diriger une œuvre financière, ayant pour but de réaliser la construction d'un immeuble de ce genre où elle pourrait trouver asile, mais elle peut en provoquer la constitution à côté d'elle et offrir son appui moral à ceux qui seraient disposés à entreprendre cette création à leurs risques et périls.

C'est ce que nous avons fait par la publication d'une Note qui a été insérée dans notre *Bulletin*, à la date du 15 septembre 1897, et que nous allons adresser prochainement à tous ceux que nous croirons pouvoir s'intéresser à l'idée de la construction d'un immeuble spécial, pouvant convenir à une réunion de Sociétés s'occupant de Photographie ou de questions analogues.

Agrandissant notre cadre, nous avons même signalé dans cette Note la possibilité de placer, dans le même immeuble, l'École photographique dont nous avons eu l'occasion, plus haut, de signaler avec regrets l'absence dans notre pays. Nous pensons que l'adjonction de cette importante création au projet primitif est de nature à lui rallier de puissants appuis, en même temps qu'elle assurerait à la construction de meilleures conditions économiques.

Déjà d'ailleurs cette adjonction nous a assuré le concours des Chambres syndicales des industries photographiques et les adhésions de hauts personnages et de généreux donateurs, adhésions qui nous ont été promises avant même que le projet fût entièrement sorti de ses limbes. Ces résultats nous paraissent un sûr garant que la Société d'études, dont nous cherchons à provoquer la constitution et qui aura à prendre seule la responsabilité de cette affaire, pourra prochainement se former et s'engager dans la voie de réalisation des projets que nous n'avons pu jusqu'ici qu'esquisser.

16. *Composition du Conseil.* — Nous avons abordé, en les présentant aussi succinctement que possible, tous les points qui méritaient d'appeler votre attention.

Il nous reste à vous dire quelques mots de votre Conseil même et de ceux qui ont coopéré aux travaux dont nous venons de vous parler.

Mais avant d'aller plus loin et sans évoquer le souvenir de tous ceux qui nous ont quittés depuis l'époque déjà éloi-

gnée à laquelle nous avons fait remonter cette revue rétrospective, nous voulons donner un souvenir ému aux derniers de nos membres disparus : à M. Aimé Girard qui, depuis longtemps, n'avait plus la possibilité d'assister à nos séances et que nous avions nommé membre honoraire pour consacrer le souvenir des grands services qu'il avait rendus à notre œuvre dès ses débuts et pendant de longues années; à M. Gauthier-Villars et à M. Chardon qui, tous deux, furent des collaborateurs assidus, tant que leurs forces leur ont permis de siéger avec nous.

Un de nos collègues vous dira ce que fut le rôle de M. Aimé Girard, et pour MM. Gauthier-Villars et Chardon, nous ne voulons pas revenir ici sur le récit de leur vie, qui vous a été déjà fait. Ces détails ne seraient pas à leur place dans ce Rapport déjà long, qui doit conserver son caractère spécial; mais nous pouvons rappeler au moins que M. Chardon nous était d'un précieux secours dans toutes les questions où intervenait la pratique des procédés photographiques les plus délicats, dont il connaissait si bien tous les secrets, et que M. Gauthier-Villars nous a prodigué les plus sages conseils et les avis les plus utiles pour toutes les questions se rattachant au service de nos publications. Nous ne devons pas oublier que c'est lui qui a eu l'initiative des mesures successives qui ont permis le développement graduel de notre *Bulletin*, en assurant sa marche fructueuse, et il nous a encore continué ses conseils pour la maintenir, lorsque la maladie, en le terrassant avant l'âge, l'a contraint à une retraite absolue.

En dehors de ces collègues que nous avons perdus, il en est d'autres que leur âge ou leur santé précaire prive souvent de la possibilité de nous apporter l'aide de leur expérience.

Le travail qui nous incombe à tous est cependant considérable, vous pouvez vous en rendre compte par la nature et le nombre des questions que nous avons énumérées et que nous avons eu à résoudre ou à étudier.

Pour arriver à satisfaire à la besogne nous sommes obligés de multiplier les séances et les réunions de Commissions spéciales et nous ne saurions trop remercier nos collègues qui

mettent ainsi gracieusement à la disposition de la Société un temps souvent précieux.

Mais il est une limite que l'on ne peut dépasser, même en s'adressant aux collègues les plus dévoués, et c'est pour arriver à alléger le plus possible la tâche devenue trop lourde de chacun de nous que nous avons songé à profiter de la latitude que nous laissaient nos statuts de porter à 18 le nombre des membres de notre Conseil qui était, jusque-là, resté limité à 15.

Conformément à un usage qui s'explique par l'intérêt qu'ont les Sociétés, pour assurer la bonne marche et l'harmonie dans leur direction, de laisser intervenir les membres de leur Conseil dans le choix des collègues avec lesquels ils sont appelés à travailler journellement et conformément aussi aux termes de nos statuts, nous avons procédé, en Conseil, à la nomination du membre qui devait remplacer le regretté M. Chardon et à la nomination de trois nouveaux membres à élire en supplément.

Nos quatre collègues ainsi élus, MM. Colson, Houdaille, Vallot et Vidal, ont pris part à nos travaux depuis le 13 décembre 1897.

Leur nomination reste soumise à votre ratification et vous aurez à voter tout à l'heure à cet effet. Nous avons la conviction que vous ratifierez, en leur personne, le choix qui a été déjà fait par le vote des collègues qui n'ont pas craint de faire appel à leur dévouement.

Quatre autres membres de notre Conseil sont aussi appelés au renouvellement par l'ordre établi, ce sont :

MM. Bordet,
Gobert,
Pector,
Thouroude.

Ils sont rééligibles et nous vous proposons leur réélection.

M. Colson a été élu par le Conseil en remplacement de M. Chardon, qui eût dû être soumis aussi, cette année, au renouvellement de son mandat.

Il sera donc nommé pour trois ans, si vous confirmez son élection.

Le tirage au sort fixera, comme il est d'usage, la date du renouvellement des trois autres membres nouveaux qui seront élus.

Lorsque vous aurez entendu la lecture du Rapport financier de notre dévoué trésorier M. Audra et le Rapport de la Commission des comptes, il nous restera à vous demander de voter pour l'approbation des comptes et de procéder, dans la forme habituelle, c'est-à-dire par le dépôt de bulletins de vote, aux nominations qui vous sont soumises.

M. Audra, trésorier, fait son Rapport financier sur l'exercice de 1897 :

Messieurs,

Les dépenses de votre Société pendant l'exercice 1897 se sont élevées à la somme de 37007fr,65 et les recettes ordinaires destinées à y pourvoir ont été de 35433fr,71, d'où il résulte un excédent de dépenses de 1573fr,94. Mais vos recettes extraordinaires ont comblé, et au delà, ce déficit, en sorte que votre situation n'a pas cessé d'être très satisfaisante.

RECETTES.

	fr
Cotisations encaissées	14415 »
Intérêts sur capitaux	2082,90
Produits de sous-locations et divers	660,26
Produits bruts du *Bulletin*	18275,55
Excédent des dépenses sur les recettes	1573,94
	37007,65

DÉPENSES.

	fr
Frais généraux et dépenses d'entretien	9352,25
Loyers, contributions et assurances	4133,85
Médailles et dépenses diverses	1723 »
Dépenses du laboratoire (recettes déduites)	577,80
Annulation de crédits pour créances irrécouvrables	384,40
Perte sur les frais d'enseignement élémentaire de la Photographie	372,20
Frais du cours supérieur de Photographie	1110,20
Dépenses générales du *Bulletin*	19353,95
	37007,65

Comparativement à l'exercice précédent, il y a augmen-

tation sur le chiffre des cotisations encaissées et sur les intérêts des fonds placés. Il y a diminution sur les autres Chapitres, notamment sur les produits bruts du *Bulletin*. Mais je dois vous faire remarquer que ce produit ne donne pas une idée exacte de la situation, car le service du *Bulletin* fait à tous les membres de la Société ne comporte aucune recette en regard de la dépense qu'il occasionne, et qui ne peut guère être évaluée à moins de 6000fr. Si donc, de ce chef, nous avons à regretter une moins-value, l'exploitation de votre *Bulletin* n'en reste pas moins une source de profits appréciable.

En ce qui concerne les dépenses, vos frais généraux, frais d'entretien, de loyers, etc. sont restés sensiblement les mêmes qu'en 1896. Le Chapitre des dépenses diverses a subi une réduction de 500fr environ, bien que votre Comité n'ait restreint en rien ses allocations de médailles et qu'il ait contribué pour 500fr à la souscription du monument de Daguerre. Les recettes du Laboratoire d'essais, en progression lente mais continue, ont réduit de 200fr le sacrifice que vous vous imposez pour cet utile service. Enfin les frais qu'occasionnent les Cours élémentaire et supérieur de Photographie ont grevé votre budget de 1500fr environ, c'est-à-dire du montant presque exact de votre déficit. Vous estimerez sans doute comme nous que c'est une dépense d'une si haute utilité, et qui répond tellement à ce qu'on attend de votre Société qu'il y a lieu de s'en applaudir, j'allais dire de l'encourager, si je n'avais peur de sortir de mon rôle de Trésorier. Je n'ai d'ailleurs pas besoin de vous rappeler le succès de ces cours et conférences, qui ont déjà réuni ici de très nombreux auditeurs.

Enfin nous continuerons à développer, dans la mesure de nos ressources, l'illustration du *Bulletin*. Nous y avons consacré, cette année, 1250fr.

Je passe maintenant, Messieurs, à l'examen rapide du bilan de votre Société, arrêté au 31 décembre 1897. Il se présente comme suit :

BILAN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE AU 31 DÉCEMBRE 1897.

ACTIF.

Mobilier, bibliothèque et collections.		10000^{fr} »
Titres en portefeuille, savoir :		
125 obligations foncières 1879 pour	56679^{fr},87	65434,07
270^{fr} de rente 3 pour 100 à 97^{fr},27	8754,20	
Loyers payés d'avance		1946,95
Dépôts à la Cie du Gaz et à la Cie de l'Air comprimé		378 »
Caisse.		
Solde en caisse au 31 décembre 1897		601,20
Société générale.		
Solde créancier au 31 décembre 1897		26044,34
Débiteurs divers.		
Cotisations, abonnements et insertions restant à encaisser au 31 décembre 1897.		6832,50
Titres en dépôt.		
303^{fr} de rente 3 1/2 pour 100, représentant le capital des prix Davanne, Gaillard, Ferrier et de l'Exposition	9104,30	12079,50
92^{fr} de rente 3 pour 100, représentant le capital des médailles Janssen, Peligot et de Salverte	2975,20	
Profits et pertes.		
Solde débiteur de ce compte en fin d'exercice		1573,94
		124890,50

PASSIF.

Capital de la Société au 31 décembre 1897, y compris la réserve statutaire		95231^{fr},10
Créanciers divers.		
Cotisations et abonnements d'avance	579^{fr} »	12230,20
Solde créancier des comptes Gauthier-Villars et Wittmann	11651,30	
Divers comptes créanciers.		
Prix Davanne et Gaillard réunis	1517,40	12079,50
» Ferrier	5252,50	
» de l'Exposition	2334,40	
» Janssen	955,75	
» Peligot	1019,45	
» de Salverte	1000 »	
A reporter		119540,80

Report........		119540,80
Intérêts des prix Davanne et Gaillard....	763 »	
» Ferrier................	1509,75	
» de l'Exposition.........	255,80	
» Janssen..............	137,95	2774,20
» Peligot................	99,40	
» de Salverte...........	8,30	
Versements des experts...............		2500 »
Liquidation de 1897....................		75,50
		124890,50

Actif. — Vos titres en portefeuille se composent de 125 obligations foncières 1879 contre 129 l'an dernier, par suite de l'amortissement de quatre de ces titres sortis au tirage et remboursés au pair. Notre chiffre de 270^{fr} de rente 3 pour 100 n'a pas varié. Mais votre compte créancier à la Société Générale s'élevait, au 31 décembre, au chiffre relativement important de 26044^{fr},34 et notablement supérieur à celui de l'an dernier. La raison en est que nous avons encaissé dans les derniers jours de décembre le montant du legs que nous devons à la générosité posthume de notre regretté collègue M. Jackson. Il s'est élevé, net de tous droits, à la somme de 9935^{fr},45 et n'a été grevé d'aucun frais accessoire, grâce aux bons soins de nos conseils Me Sabot et Me Jacquin, dont le concours désintéressé nous a été précieux et auxquels nous adressons nos sincères remercîments. Dès le commencement de cette année, nous avons employé ces fonds, conformément aux statuts, en rentes sur l'État et en obligations de chemins de fer, mais ces opérations ne devront figurer que dans les comptes de l'exercice 1898.

Le compte des débiteurs divers, relativement gros l'an dernier, a été ramené, cette année, à un chiffre beaucoup plus normal. Il ne comporte, d'ailleurs, aucun aléa appréciable.

Enfin vous trouverez, comme tous les ans, à l'actif, la valeur des titres en dépôt représentant les capitaux des prix que vous êtes chargés de mettre au concours. Ils y figurent pour leur prix d'origine, c'est-à-dire pour une valeur inférieure à leur valeur actuelle, et leur importance n'a pas varié au cours de l'exercice 1897. Vous en retrouverez la contre-valeur exacte au passif du bilan.

Passif. — Au passif, votre capital et vos réserves ont passé de 86843fr,37 à 95231fr,10 après déduction du déficit de 1896 et augmentation provenant du legs Jackson. Les créanciers divers représentent les comptes non encore soldés afférents à l'exercice écoulé et les comptes des prix Davanne, Gaillard, Ferrier, de l'Exposition, Janssen, Peligot et de Salverte forment la contre-partie exacte des dépôts de titres que je vous ai signalés à l'actif pour la somme de 12079fr,50. Les intérêts de ces titres en dépôt, qui sont eux-mêmes un dépôt entre vos mains, s'élèvent à 2774fr,20 en augmentation de 350fr sur l'an dernier, prêts à être attribués conformément aux vœux des généreux donateurs.

Les versements des experts, qui s'élevaient à 850fr, se sont augmentés de 1650fr dus à M. Davanne pour 350fr, à M. Pector pour 550fr et à M. de Saint-Senoch pour 750fr et s'élèvent, par conséquent, au 31 décembre, à 2500fr. Pas plus que l'an dernier, je ne crois commettre une indiscrétion en ajoutant que, depuis la clôture de l'exercice, j'ai reçu de ce chef, de notre honorable collègue M. Pector, un important versement de 1300fr.

Il ne me reste plus, Messieurs, qu'à vous prier de vouloir bien donner votre approbation aux comptes de l'exercice 1897 que je viens d'avoir l'honneur de vous soumettre.

M. Bordet, chargé, avec M. Thouroude de l'examen des comptes du trésorier, fait connaître à la Société le résultat de cet examen.

Messieurs,

Les valeurs appartenant à la Société qui figurent au bilan sont représentées, dans la caisse, par des titres réguliers.

Nous avons vérifié le compte qui vous est présenté et nous en avons reconnu l'exactitude.

Nous vous proposons donc de l'approuver en adressant des remercîments à notre digne Trésorier.

M. le Président soumet à l'Assemblée les questions suivantes, sur lesquelles elle est appelée à émettre son vote :

1° Approbation des comptes;

2° Élection pour le renouvellement du tiers du Conseil d'administration;

3° Ratification de la nomination de trois membres nouveaux nommés par le Conseil; mais, avant de procéder au vote, il demande si quelque membre de la Société désire présenter des observations.

M. Wallon, tout en rendant un sincère hommage au dévouement et au zèle dont fait preuve le Conseil d'administration, craint que la part de droits laissée par les statuts à l'Assemblée générale, part déjà très restreinte, ne soit un peu menacée.

Il conteste la thèse, développée dans le remarquable Rapport de M. le général Sebert, et d'après laquelle il appartenait au Conseil de désigner les trois membres nouveaux, dont on demande aujourd'hui à l'Assemblée de ratifier l'élection : il ne peut y avoir vacance pour des postes qui n'ont jamais été occupés; pour M. Colson seul, la nomination par le Conseil est régulière. En admettant même que le droit qu'il conteste soit réel, M. Wallon regrette que le Conseil, qui, par son mode de recrutement même, n'est pas assez en contact avec la Société, n'ait pas profité de cette occasion, qui ne doit pas se représenter, pour demander à l'Assemblée de choisir elle-même les trois nouveaux noms.

Quant à la publication faite, dans le *Bulletin* du 1er janvier, d'une liste où figurent sans aucune réserve les noms des membres dont l'élection doit être ratifiée seulement aujourd'hui, il a été reconnu qu'elle était due à une erreur. M. Wallon n'insiste donc pas à ce sujet.

En ce qui concerne l'affiliation d'une Société nouvelle et le règlement édicté par le Conseil en vue d'affiliations semblables, M. Wallon fait constater que, contrairement à l'assertion contenue dans le *Bulletin* du 15 janvier, aucun vote d'approbation n'a été émis pas la Société, ni dans la séance du 3 décembre, ni dans aucune autre (1).

M. Wallon ne discute en aucune façon l'opportunité des décisions prises par le Conseil, mais il regrette que dans les conventions faites avec la Société nouvelle, non plus que dans l'assemblée constitutive qui a eu lieu, il n'ait nullement

---

(1) Vérification faite, il a été reconnu que cette mention est le résultat d'une erreur matérielle : le rapport fait au nom du Conseil, qui a été lu à l'Assemblée, ne la reproduisait pas.

été question du droit qu'a l'Assemblée générale de ne pas ratifier ces conventions et que, par conséquent, ce droit soit devenu illusoire.

M. Wallon demande à l'Assemblée d'approuver la gestion du Conseil d'administration et même de ratifier le choix qu'elle a fait des quatre nouveaux membres; mais en émettant le vœu qu'à l'avenir les décisions du Conseil, qui sont, d'après les statuts, soumises à ratification, ne soient pas mises à exécution avant que cette ratification n'ait eu lieu.

M. le général Sebert demande à répondre sur quelques points seulement à M. Wallon. Il tient à affirmer sa conviction que le Conseil n'a fait qu'user des droits que lui confèrent les statuts.

En ce qui concerne la nomination des membres du Conseil, il est certain qu'il existe des Sociétés où l'on procède différemment, parce que les règlements sont autres, mais il est certain aussi que pour beaucoup de Sociétés dont les statuts ont dû, comme les nôtres, être soumis au Conseil d'État, la rédaction relative à la nomination des membres du Conseil est la même que pour notre Société et la même que pour la plupart des Sociétés industrielles et financières.

Or, pour toutes ces Sociétés, on procède comme nous l'avons fait, et les membres nommés par le Conseil, soit en remplacement des membres disparus, soit en augmentation dans les limites prévues par les statuts, entrent immédiatement en fonctions et figurent, sans distinction spéciale, sur les listes publiées, avant l'époque de la ratification de leur nomination. C'est notamment ce qui a lieu à la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, dont l'organisation déjà très ancienne a servi de type pour celle de beaucoup de Sociétés savantes. Ce que nous avons fait est confirmé par une jurisprudence bien établie.

En ce qui concerne les Sections affiliées, le Conseil est également convaincu d'être resté dans l'esprit de l'art. 12 de nos statuts, qui prévoit la création de Comités régionaux. Il a recueilli d'ailleurs à ce sujet l'avis de conseils autorisés et il croit par suite absolument régulière la décision qu'il a prise et qu'il a communiquée à la Société dans la séance du 3 décembre 1897.

Quant à la proposition que M. Wallon demande de soumettre au vote de l'Assemblée, M. le général Sebert fait remarquer que, si elle était votée et malgré la forme de vœu qui lui a été donnée, elle infirmerait de fait les droits que le Conseil tient des statuts et serait, par suite, contraire à ces derniers. Elle risquerait d'ailleurs, dans certains cas, d'être matériellement inexécutable et, par suite, il ne peut admettre qu'il y ait lieu de la mettre aux voix.

En présence de cette déclaration et du sentiment de plusieurs membres du Bureau qui croient voir, dans ce vœu, une intention blessante que M. Wallon conteste d'ailleurs absolument, M. Wallon n'insiste pas pour que le vœu déposé par lui soit mis aux voix. Il se borne à constater que la majorité de l'Assemblée lui semble partager son sentiment sur la nécessité de ne pas diminuer, par des publications ou par des mises à exécution prématurées, le droit de ratification prévu par les statuts.

Sur une observation de M. Thouroude, M. Wallon déclare formellement qu'il ne pose nullement sa candidature au Conseil, et qu'il propose au contraire à l'Assemblée d'approuver les choix qui lui sont soumis.

Après quelques observations présentées par différents membres sur ces mêmes questions, M. Gravier demande la parole : il approuve les nominations faites par le Conseil, mais il lui reproche d'avoir organisé des cours de Photographie, au lieu d'employer l'argent qu'ils ont coûté à subventionner ceux qui existaient déjà, et d'avoir établi un tarif pour les essais du Laboratoire dont il critique du reste l'installation.

M. le Président met alors aux voix l'approbation des comptes du trésorier.

Ils sont approuvés à mains levées à l'unanimité moins une voix.

Il est ensuite procédé au vote, au scrutin secret, pour le renouvellement du tiers du Conseil d'administration et la ratification de la nomination des nouveaux membres.

Le dépouillement du scrutin, fait par MM. Mareschal et

G. Roy, scrutateurs désignés par l'assemblée assistés de M. le Secrétaire général, donne les résultats suivants :

Votants 88, majorité 45.
Ont obtenu :

MM. Bordet, 84 voix; Pector, 84; Thouroude, 80; Colson, 76; Gobert, 75; Vidal, 62; Vallot (Joseph), 61; Houdaille, 60; Wallon, 22; Molteni, 13; Drouet, 10; Huillard (E.), 9; Balagny, 2; Mantois, 2; Mouton, 2; Vieuille, 2; Damoizeau, 1; Gravier, 1; Lacour 1; Mackenstein, 1; Reeb, 1; Rouchonnat, 1; Roy 1.

En conséquence, M. le Président proclame nommés membres du Conseil :

MM. Bordet,
Pector,
Thouroude,
Colson,
Gobert,
Vidal,
Vallot (Joseph),
Houdaille.

L'ordre du jour de l'Assemblée générale étant épuisé, il est procédé à la projection d'épreuves en couleurs obtenues, par MM. Lumière frères, par la méthode du triage des couleurs indiquée par MM. Cros (Charles) et Ducos du Hauron (*voir* prochainement). Chaque apparition sur l'écran est accueillie par les applaudissements de l'assistance, qui ne peut se lasser d'admirer, non seulement le brillant des couleurs, mais encore la perfection du repérage.

La séance se termine par une très intéressante causerie de M. Maurice Hovelacque sur *la Tunisie et l'Algérie,* accompagnée de nombreuses et belles projections qui permettent de suivre le voyageur dans ses pérégrinations et le conférencier dans ses explications.

La séance est levée à 11h45.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Gazette du Photographe amateur, février 1898. — *Renforcement des plaques au gélatinobromure d'argent.* — M. *Gædicke* recommande :

Eau distillée	1000 gr
Sulfocyanure d'ammonium	480
Nitrate d'argent	20
Sulfite de soude	240
Hyposulfite de soude	48
Sol. de bromure de potassium (10:100).	60 gouttes

On prend, pour l'usage :

Solution ci-dessus	6
Eau distillée	54
Rodinal	2

La plaque, lavée à plusieurs eaux, est plongée dans ce mélange maintenu en mouvement. On peut aussi verser la solution sur le cliché lorsque le renforcement doit être partiel. Au bout de cinq à dix minutes, l'opération est terminée: la densité du cliché augmente en séchant. Quelques gouttes de bromure accélèrent le renforcement au lieu de le ralentir.

Au lieu de rodinal, on peut employer d'autres révélateurs. Ce renforçateur agit lentement. P. DE C.

Moniteur de la Photographie, 17 mars 1898. — *Halo.* — On peut fabriquer des feuilles antihalo très facilement. On prend le papier qui sert à emballer les plaques et on l'enduit d'une couche de

Eau	75cc
Gélatine	10gr
Glycérine	60cc

dans le mélange, on a incorporé de l'ocre rouge en suffisante quantité.

Ces feuilles se collent au dos des plaques; elles peuvent servir plusieurs fois, car elles restent toujours poisseuses. P. DE C.

L'Administrateur-Gérant : E. COUSIN.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 6 mai 1898 (1).

M. G. Lippmann, président de la Société, occupe le fauteuil.

M. Davanne demande la parole et s'exprime en ces termes :

Messieurs,

M. *Aimé Girard,* dont la mort inattendue, annoncée dans notre dernière séance, a surpris si douloureusement ses collègues, comptait parmi les plus anciens membres de notre Société, parmi ceux qui, dès la première heure, lui prodiguèrent leur temps et leurs recherches. Nos *Bulletins* des vingt premières années témoignent que pas une ne s'est écoulée sans qu'il nous présentât quelques importantes Communications soit sur ses travaux personnels, soit sur les publications faites en France ou à l'étranger.

Depuis 1863, Aimé Girard faisait partie de votre Conseil d'administration et, pendant dix années, il dirigea comme Secrétaire la rédaction de votre *Bulletin.* Déjà ses solides études scientifiques et ses nombreux travaux l'avaient entraîné au delà de la Photographie : « Je ne veux pas, me disait-il un jour, me spécialiser; je veux me consacrer à la

Science générale, à ses applications », et, pendant sa vie entière, nous l'avons vu suivre la voie qu'il se traçait ainsi au début, monter successivement les échelons qui devaient l'amener à conquérir une position de plus en plus élevée, s'affirmant à chaque étape par les travaux appropriés à la position conquise, jusqu'à ce qu'il arrivât au sommet le plus glorieux, à prendre sa place à l'Institut, après un professorat des plus brillants au Conservatoire national des Arts et Métiers et à l'Institut agronomique; ce fut ainsi qu'il réalisa son rêve le plus grandiose en rendant à l'industrie générale et surtout à l'industrie agricole les plus signalés services par ses études sur le sucre, sur la culture de la betterave, sur celle des pommes de terre, sur la composition du blé, sur toutes ces substances qui forment la base de l'alimentation et dont la production économique intéresse l'humanité tout entière.

Né à Paris en 1830, il entrait à 21 ans au laboratoire de Pelouze; trois ans plus tard, succédant à Barreswil, il en prenait la direction. C'est là que j'eus le plaisir d'être plutôt son élève que son collègue et que nous fîmes ensemble nos premières recherches photographiques.

En 1858 il fut nommé Conservateur des collections scientifiques de l'École Polytechnique et bientôt après, en 1861, il était répétiteur de Chimie à cette École, après avoir occupé comme professeur la chaire et les laboratoires de Chimie de l'École du Commerce.

En 1871 il succéda à l'illustre chimiste Payen comme professeur de Chimie industrielle au Conservatoire national des Arts et Métiers, et sa parole aussi claire, facile et élégante qu'elle était savante, captivait les nombreux auditeurs qui remplissaient son amphithéâtre.

A partir de ce moment il est appelé aux fonctions les plus élevées qui puissent honorer la carrière d'un savant.

Professeur de Technologie à l'Institut agronomique, membre du Comité consultatif des Arts et Manufactures, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, président de la classe 50 à l'Exposition universelle de 1889, il vit, en 1894, sa belle carrière couronnée par son entrée à l'Institut qui eut trop vite à déplorer sa perte.

Sans doute, dans ces années brillantes de professorat, la Photographie, sur laquelle s'étaient portés ses premiers tra-

vaux, fut un peu négligée; mais elle ne fut pas abandonnée et il comprit tous les avantages qu'elle pouvait présenter pour un large enseignement; il l'utilisa pour ses recherches micrographiques en perfectionnant l'emploi simultané du microscope et des préparations photographiques; un des premiers, il illustra en quelque sorte son cours parlé par des projections, comme il illustrait les Mémoires écrits relatifs à ses recherches par les photogravures qui en attestaient l'authenticité.

Il rendit à la Photographie de très sérieux services, et notre Société reconnaissante lui décerna, en 1894, la grande médaille fondée par son président Peligot pour remercier les savants qui ont contribué par leurs travaux à étendre les bienfaits de la Photographie dans toutes les branches des connaissances humaines.

Sa mort, trop tôt venue, est une grande perte pour la Science et pour notre Société, à laquelle il était encore attaché comme membre honoraire de notre Conseil qui savait pouvoir compter sur lui dans toutes les circonstances où il y avait lieu de recourir à ses lumières.

Ces paroles sont accueillies par un assentiment unanime de l'Assemblée.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. Ancel Seitz (Louis) fils, à Paris,
Clado (le Dr), »
Guébhard (le Dr), à Saint-Vallier-du-Thiey

sont admis au nombre des Membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Bréchaille, à Paris,
Dufour, à Fontenay-sous-Bois,
Dumesnil, à Paris,
Lumière (Auguste), à Lyon,
Lumière (Louis), »
Mansuy, à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. Davanne fait, au nom du Conseil d'administration, la Communication suivante :

Le Conseil d'administration a été appelé, dans sa séance du 25 avril dernier, à nommer son Bureau pour l'année 1898.

M. Perrot de Chaumeux a prié ses collègues de ne pas le renommer Secrétaire général pour lui permettre de prendre un repos que nécessite l'état de sa santé.

Le Conseil a pensé qu'il n'y avait pas lieu d'insister auprès de M. Perrot de Chaumeux, en présence des raisons qui motivaient sa retraite, mais il a voulu reconnaître ses longs et précieux services et le remercier du dévouement avec lequel il a rempli les fonctions de Secrétaire général depuis 1881, et rédigé le *Bulletin* depuis l'année 1873, c'est-à-dire pendant vingt-cinq ans, en le nommant Secrétaire général honoraire.

Il vous demande, en outre, de décerner à M. Perrot de Chaumeux une médaille d'honneur, en vous proposant de décider qu'une des grandes médailles de vermeil de la Société sera offerte à M. Perrot de Chaumeux.

Cette proposition est accueillie par de très vifs applaudissements, et M. le Président constate avec plaisir que la médaille est décernée par acclamation à M. Perrot de Chaumeux.

M. Davanne ajoute que le Conseil a prié M. S. Pector qui, comme secrétaire général adjoint, prêtait déjà son concours si dévoué à M. Perrot de Chaumeux, d'accepter les fonctions de Secrétaire général. M. Pector consent à assumer cette lourde charge, et M. Davanne pense que la Société lui en sera reconnaissante, ainsi qu'à M. le capitaine Colson qui a bien voulu accepter les fonctions de Secrétaire général adjoint. Ces paroles sont accueillies par d'unanimes applaudissements.

M. Pector dit qu'il est très flatté de l'honneur que lui a fait le Conseil en le choisissant comme Secrétaire général; il lui renouvelle ses remercîments; il remercie aussi M. Davanne des paroles qu'il vient de prononcer et les membres présents de l'accueil si sympathique qu'ils leur ont fait.

M. DAVANNE donne alors connaissance à la Société de la composition de l'ensemble du Bureau du Conseil pour l'année 1898 :

	MM.
Président....................	DAVANNE.
Vice-Présidents........	BARDY, le général SEBERT.
Secrétaire général...........	S. PECTOR.
Secrétaires généraux adjoints...	LONDE, le capitaine COLSON.
Trésorier....................	AUDRA.
Bibliothécaire..............	BORDET.
Secrétaire général honoraire...	PERROT DE CHAUMEUX.

M. DAVANNE annonce ensuite que le Conseil d'administration a procédé, dans sa séance du 25 avril dernier, à un tirage au sort pour établir l'ordre de réélection des trois nouveaux membres du Conseil d'administration.

Il est résulté de ce tirage au sort que :

M. VIDAL	appartiendra au tiers renouvelable	en	1899;
M. J. VALLOT	»	»	1900;
M. HOUDAILLE	»	»	1901.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL a la parole pour le dépouillement de la Correspondance.

Il transmet les remercîments que M. Léon Lindet et toute sa famille adressent à la Société qui s'était fait représenter aux obsèques de M. Aimé Girard et avait envoyé une couronne.

Il donne lecture des lettres de remercîments adressées par M. le colonel Laussedat et M. Mantois pour les médailles qui leur ont été décernées dans la séance du 1er avril.

Il annonce à la Société qu'un de ses membres, M. MATTIOLI, a reçu dernièrement les palmes académiques et que dans la liste des lauréats du concours organisé par la *Société des bains de mer de Monaco* figure le nom de M. PAUL BOISARD, membre de la Société. Il se fait l'interprète de la Société en adressant des félicitations à ces deux collègues.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Mémoires originaux des créateurs de la Photographie (Nicéphore Niepce, Daguerre, Bayard, Talbot, Niepce de Saint-Victor, Poitevin), par M. R. Colson. Paris, Georges Carré et C. Naud; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Pratical Radiography, by A.-W. Isenthal and H. Snowden Ward, F.R.P.S. London, Dabwbarn and Ward; 1898. (Hommage des éditeurs.)

Les Nouveautés photographiques, par M. Frédéric Dillaye. 6e complément annuel à *La Pratique et à l'Art en Photographie.* Paris, Librairie illustrée; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Encyclopédie de l'amateur photographe. Les clichés négatifs, par G. Brunel et E. Forestier. Paris, Bernard-Tignol; 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Nous avons reçu en outre les nouveaux catalogues du Comptoir général de Photographie et de M. Georges Mendel.

MM. *G. Carré* et *C. Naud,* éditeurs, nous annoncent qu'ils se proposent de faire paraître par souscription, sous le titre de *L'Art photographique,* une publication mensuelle du format 30 × 40, consacrée à tous les genres de photographie artistique, sous la direction de notre collègue M. G. Mareschal.

M. le capitaine Colson donne lecture d'une Note relative au programme du *troisième Congrès international de Chimie appliquée,* qui va se tenir à Vienne (Autriche) du 28 juillet au 2 août prochain, et dont il a fait la traduction (*voir* prochainement).

M. le Secrétaire général donne connaissance d'une lettre dans laquelle M. *L. Hervé* indique un moyen simple pour inscrire les titres sur les phototypes (*voir* prochainement).

L'ordre du jour appelle la nomination des Commissions chargées de juger les Concours clos le 4 avril et pour lesquels des envois sont parvenus avant cette date au Secrétariat.

M. le Président annonce que le Conseil d'administration propose les listes suivantes :

Pour le concours d'épreuves positives :

MM. Balagny,
Bidard,
Comte Desmazières (Carle de Mazibourg),
Gossin,
Vidal;

Pour le concours d'épreuves stéréoscopiques :

MM. Drouet,
Favier,
Goddé,
Revillon,
Rolland (G.);

Pour le concours de vitraux :

MM. Gravier,
Hupier,
Mouton,
Rouchonnat,
Vallot (Joseph);

Pour le concours de projections (amateurs) :

MM. Block,
Boyer,
Fleury-Hermagis,
Gaumont,
Molteni.

M. Drouet déclare que, malgré le plaisir qu'il aurait à trouver comme collègues les membres proposés avec lui pour le concours d'épreuves stéréoscopiques, il décline cette candidature et prie les membres de la Société de ne pas le nommer.

Le dépouillement du scrutin auquel il est procédé fait connaître que tous les membres proposés pour chacune des Commissions sont nommés par l'Assemblée.

M. Drouet déclare à nouveau qu'il refuse de faire partie du jury des épreuves stéréoscopiques.

M. le Président propose alors à l'Assemblée de nommer un remplaçant de M. Drouet dans ce jury et, pour gagner du temps, de procéder par un vote à mains levées sur le nom de M. Mussat, qu'un membre de l'assistance met en avant.

Cette proposition est acceptée et M. Mussat est nommé membre du jury des épreuves stéréoscopiques en remplacement de M. Drouet, démissionnaire.

Ce jury est donc composé de :

MM. Favier,
Goddé,
Mussat,
Revillon,
Rolland (G.).

La composition des autres jurys est conforme aux listes indiquées ci-dessus.

M. Yvonneau présente un produit, dénommé *acétyvone*, composé de carbure de calcium aggloméré avec certaines autres substances à base de mélasse et formant des cylindres solides qui sont attaqués lentement et régulièrement par l'eau pour la formation de l'acétylène et permettent d'obtenir au moyen de ce gaz un éclairage régulier.

M. Yvonneau fait fonctionner deux lampes qui restent allumées et brûlent régulièrement pendant le reste de la soirée. La charge de ces lampes est suffisante pour les alimenter pendant huit à dix heures : le résidu de la décomposition du carbure de calcium se présente sous la forme d'une boue sans consistance, ce qui facilite le nettoyage des récipients.

M. Gaumont fait observer qu'on trouve déjà dans le commerce du carbure de calcium enrobé dans des glucoses ou mélasses.

M. Yvonneau répond que, dans le produit qu'il présente, il y a plus qu'un simple enrobage : c'est une sorte de combi-

naison du carbure de calcium avec d'autres substances et que, de plus, la forme de pains cylindriques revêtus d'une couche hydrofuge sous laquelle le produit est livré contribue à rendre la production du gaz beaucoup plus régulière qu'avec des carbures divisés en fragments.

En outre, la décomposition cesse immédiatement dès que le produit n'est plus au contact de l'eau.

M. Gravier présente, au nom de M. *Faller,* un appareil dit *le petit Parisien,* destiné à l'obtention presque automatique de petites photographies ferrotypes.

Il rappelle à ce sujet les appareils du même genre présentés, il y a quelques années, par M. Enjalbert d'abord, et par M. Marco Mendoza ensuite (*voir* prochainement).

M. René Audra indique un dispositif qui constitue une sorte de stadia pour l'évaluation des petites distances auxquelles se trouvent les objets que l'on veut mettre au point, sans verre dépoli, avec les appareils munis d'une échelle graduée de mise au point (*voir* prochainement).

Il montre ensuite une planchette pouvant se mettre dans la poche et destinée à être vissée sur les pieds ordinaires et servir de plate-forme pour recevoir, dans un logement approprié, les petits appareils à main que l'on y dépose sans qu'il soit nécessaire de se servir de broches ou de vis de tête de pied. L'opération du changement de plaques, nécessitant que l'on prenne chaque fois l'appareil entre les mains, se fait ainsi beaucoup plus vite. En outre, il est facile, en disposant sur la planchette un double système d'encoches formant deux logements où l'appareil peut venir se reposer, de ménager entre ces deux logements un intervalle convenable pour permettre de faire, en plaçant successivement l'appareil dans l'un et l'autre logement, deux vues du même sujet, dont l'association formera une double vue stéréoscopique (*voir* prochainement).

M. Goddé indique un procédé permettant d'étendre au dos d'une plaque un enduit anti-halo qui sèche instantanément (*voir* prochainement).

M. Cousin donne lecture d'une note de MM. Lumière sur

les plaques anti-halo qu'ils vont mettre dans le commerce.

Cette Note est accompagnée d'échantillons de plaques et d'épreuves à l'appui, qui sont projetées sur l'écran (*voir* prochainement).

M. le capitaine Houdaille présente quelques observations au sujet du compte rendu de la séance du Congrès des Sociétés savantes, publié dans le numéro du 15 avril du *Journal officiel* (*voir* prochainement).

M. Gravier fait une Communication sur l'emploi des couleurs de M. *Sevin* pour le coloriage des photographies, appliqué à la décoration des tissus (*voir* prochainement).

Il résume ensuite les différents procédés que l'on peut employer pour obtenir les trames dont on se sert en phototypogravure (*voir* prochainement).

Il est procédé ensuite à la projection : 1° d'épreuves de MM. Gaumont et Cie (Monaco et ses environs); 2° d'une collection de M. Bellieni, d'après des clichés obtenus avec sa jumelle par M. *Delcominette* (vues de Cannes et Menton); 3° de diapositives coloriées par les Japonais et représentant diverses vues du Japon. M. Cousin rappelle que le regretté commandant Fourtier avait, il y a quelques années, montré une série de vues de ce genre. Ces épreuves avaient paru fort intéressantes par la finesse du coloriage qui respectait les détails, même très petits, du sujet. Sur la demande que leur en a faite M. Cousin, *MM. Dubuffet et Cie*, qui ont de grandes relations au Japon, ont bien voulu faire venir la petite collection qui est présentée aujourd'hui à la Société et accueillie par les applaudissements des membres présents.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 10h45m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LE POSE-MÈTRE INFAILLIBLE DE WYNNE;

Par M. FLEURY-COLOMBI.

(Présentation faite à la séance du 1er avril 1898.)

Cet instrument a les dimensions et la forme d'une montre d'homme.

Au haut du cadran se trouve un actinomètre qui détermine l'intensité de la lumière par le temps qu'une bande centrale de papier sensible spécial met à se colorer au degré



de teintes fixes placées à ses côtés. Une nouvelle surface de papier blanc apparaît en tournant en sens inverse les deux bords molletés de l'instrument. Le verre, mobile dans sa rainure, porte un obturateur soustrayant ou exposant l'actinomètre à l'action de la lumière, au gré de l'opérateur.

Le cadran porte une division intérieure et fixe sur laquelle seront lus :

1° Le temps actinométrique;

2° Le temps de pose.

Autour de ce cadran tourne une échelle circulaire sur laquelle sont inscrites :

1° Les rapidités des différentes marques de plaques;

2° Les ouvertures des diaphragmes de tout diamètre.

Un léger déplacement dans la position de ces échelles donne instantanément la variation ou correction de pose due à certains genres de sujets peu fréquents.

Finalement, un Tableau de rapidité des plaques françaises et étrangères accompagne chaque instrument. Notons ici que ces numéros de rapidité ne sont pas un chiffre arbitraire, mais qu'ils représentent l'*ouverture du diaphragme* à travers laquelle la plaque serait correctement impressionnée pendant le temps que mettrait l'actinomètre à se colorer à la nuance des teintes fixes.

Cela étant posé, est-il nécessaire d'estimer un temps de pose dans quelque condition d'éclairage que ce soit, ou de choisir un diaphragme pour un appareil avec obturateur d'une vitesse quelconque : on démasque l'actinomètre et l'on compte le nombre de secondes que met le papier sensible y inséré à se confondre avec une teinte régulatrice; là se termine le rôle de l'opération, l'appareil fait le reste; car, amenant par la rotation de l'échelle mobile le numéro de rapidité de la plaque en regard du nombre de secondes que l'on vient de compter (et que l'on trouve sur la division fixe), il ne s'agit plus qu'à se rapporter au numéro du diaphragme que l'on emploie pour avoir, en regard, le temps de pose infaillible depuis l'extrême instantané jusqu'aux poses de plusieurs heures de durée. Réciproquement, si l'on a un obturateur d'une vitesse quelconque et connue, en regard de cette vitesse (échelle fixe) se trouvera le diaphragme à employer pour cette même intensité de lumière.

S'agit-il d'un intérieur sombre, il n'y a qu'à employer une ouverture de diaphragme égale au numéro de rapidité de la plaque, puis d'exposer l'instrument sur l'objet à photographier en même temps qu'on ôte le bouchon de l'objectif; dès que l'actinomètre est convenablement teinté, il n'y a qu'à remettre le bouchon sur l'objectif.

Exemple d'une pose normale :

L'actinomètre a mis quatre secondes à se teinter, on opère avec des plaques Lumière marque bleue dont la rapidité est F/90 et l'on met le diaphragme F/23.

Amenant F/90 en regard de quatre secondes, nous voyons

que, en regard du diaphragme employé F/23, se trouve $\frac{1}{4}$ de seconde, qui sera le temps de pose correcte pour cet éclairage.

Si l'on avait un obturateur de $\frac{1}{85}$ de seconde, en regard se trouverait le diaphragme F/5, nécessaire dans ces circonstances.

La supériorité incontestable de cet instrument vient de ce que sa construction est aussi simple que scientifique; en effet, il met simultanément en jeu : 1° l'intensité de la lumière au moment de l'opération; 2° la qualité de cette lumière, souvent jaune ou rouge; 3° la quantité qu'en laisse passer le diaphragme; 4° la rapidité ou sensibilité de la plaque sur laquelle on opère; et c'est pour la concordance de ces quatre facteurs qu'il détermine, sans aucun calcul, le temps de pose infaillible pour toute condition d'éclairage. Il est aussi précieux pour les appareils à pied que pour les appareils à main, à obturateurs instantanés, et c'est par milliers qu'il est en usage en Angleterre, Amérique, Suisse, Allemagne, etc.

IMPRESSI-MÈTRE INFAILLIBLE DE WYNNE;

PAR M. FLEURY-COLOMBI.

(Présentation faite à la séance du 1er avril 1898.)

L'impressi-mètre est destiné à suivre l'action de la lumière dans l'exposition au châssis-presse des papiers sur lesquels l'image se forme peu visiblement (papiers au charbon, photocollographie, etc.).

L'instrument est de très simple construction, comme on pourra le constater par la figure.

Il consiste essentiellement dans une élégante boîte rectangulaire en ruolz. Les dimensions sont les suivantes : longueur, 65mm; largeur, 45mm; hauteur, 15mm. Il s'ouvre en deux moitiés à l'aide de charnières et possède un fermoir solide.

Sur une moitié de l'instrument est fixé un dispositif, qui comprend : une plaque en porcelaine opale, une plaque en

métal, perforée d'une quantité de trous de diamètres décroissants, et une plaque de verre.

Cette plaque de verre porte deux rangées de chiffres, 1 à 16, et deux rangées de lettres, A à P.

La seconde moitié de l'instrument est disposée de façon que des bandes d'un papier photographique à noircissement direct puissent y être fixées, de telle sorte que, en fermant la boîte, leur surface sensible soit pressée au contact de la plaque de verre portant les lettres et les chiffres.



En exposant l'instrument à la lumière, après l'avoir fermé, la lumière agira à travers l'opale, les perforations de la plaque métallique et le tracé des chiffres de la plaque de verre sur la surface sensible du papier, où ces caractères s'imprimeront visiblement.

Comme une plus grande quantité de lumière passe à travers la plus grande ouverture sur le chiffre 1, et une quantité moindre sur le chiffre 2, et ainsi de suite, d'après une progression décroissante pour toutes les autres lettres et chiffres, il en résulte que le n° 1 apparaît d'abord sur le papier sensible, puis les nos 2, 3 et les autres chiffres ou lettres, suivant une succession régulière, chacun de ces caractères exigeant environ un cinquième en plus de lumière que la lettre précédente pour une visibilité égale.

La dernière lettre, P, pour être visible, exigera à peu près 250 fois la somme de lumière nécessaire pour faire apparaître le n° 1.

Cette grande diversification de l'échelle dioptrique permet d'évaluer la sensibilité de tous les papiers et d'opérer des tirages avec n'importe lesquels d'entre eux, quelle que soit l'intensité du cliché.

Si l'on ouvre l'impressi-mètre après une certaine exposition à la lumière, on constatera, sur le papier sensible qu'il contient, que les chiffres ou les lettres y sont reproduits avec une intensité graduelle, tous devenant successivement de plus en plus faibles, jusqu'à ce que l'un d'eux devienne à peine visible.

Quand, dans cette intensité, ce chiffre ou cette lettre équivaut au temps d'exposition correcte d'un papier quelconque, il est appelé la lettre ou le numéro d'*épreuve* pour toutes les impressions successives du même cliché, et sur un même papier.

DÉVELOPPEMENT AU DIAMIDOPHÉNOL

(Suite à la Communication insérée dans le n° 4, 15 février 1898.)

PAR M. BALAGNY.

(Communication faite à la séance du 1er avril 1898.)

Dans une précédente Note, nous nous sommes occupé des sujets pris en plein air avec les objectifs usuels, rectilignes ou anastigmats ayant environ 25^{cm} de foyer et travaillant avec 1^{cm} d'ouverture.

Nous avons recherché, mais d'une façon purement pratique, en dehors de toute théorie, quelle était la pose à employer pour des clichés n'étant pas ce que l'on est convenu d'appeler *instantanés*.

Aujourd'hui, nous allons donner les mêmes indications pour ce genre de clichés que l'on obtient en général avec des poses assez longues, et au moyen des objectifs à court foyer qui servent au photographe quand il ne dispose pas du recul nécessaire pour faire le sujet désiré, ou quand il veut faire

des intérieurs : nous voulons parler des objectifs rectilinéaires grand angle. Nous avons pris comme type l'objectif de M. Fleury-Hermagis n° 8, ayant 14^{cm} de foyer, et nous l'avons fait travailler soit au dehors, soit à l'intérieur, avec un diaphragme de 5^{mm}, diaphragme que l'on emploie communément quand on veut obtenir la netteté absolue sur toute la plaque. Cet objectif couvre largement 18 × 24; nous l'employons sur notre chambre 13 × 21, et, comme plaques, nous avons utilisé comme précédemment les papiers pelliculaires de la maison Lumière que, pour des travaux exacts, nous préférons de beaucoup aux plaques en verre, à raison de la suppression absolue du halo.

Nous rappelons que le révélateur au diamidophénol doit être préparé au moment de s'en servir. Nous dissolvons d'abord 15^{gr} de sulfite de soude anhydre dans 500^{gr} d'eau, ce qui nous donne la formule de Lumière à 3 pour 100.

Pour un cliché d'une seconde de pose par un temps plutôt sombre, nous avons généralement trouvé que la proportion de sulfite était un peu forte. Nous la coupons donc de moitié d'eau et nous arrivons à la formule

Sulfite à 3 pour 100	100^{cc}
Eau	100^{cc}
Diamidophénol	0^{gr},50

déjà employée par nous.

Dès que nous posons plus d'une seconde, nous employons le bromure de potassium à 10 pour 100. Et nous en ajoutons par exemple 5^{cc} à la formule précédente pour un cliché au dehors, sans soleil, posé deux secondes s'il fait très clair, ou plus si la lumière fait défaut. Nous avons été rarement au delà de quatre secondes pour le cliché obtenu au dehors. Si nous l'avons fait, ce n'a été qu'à titre d'expérience, et nous avons encore remarqué, comme dans notre première Note, que, dès que l'on dépasse le point où la surexposition commence, le développement devient difficile et l'image a de la tendance à se griser sans qu'il soit bien aisé de la modifier. C'est l'habitude seule qui finit par faire apprécier la note juste dans la pose. On peut dire, sans se tromper, *plutôt moins que plus*. Ce révélateur est si énergique qu'il est bien rare que l'on se trouve en présence d'un manque de pose. Mais nous croyons

pouvoir dire que dans les conditions de travail que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire au dehors, avec un rectilinéaire grand angle à F/28, il est à peuprès certain qu'il n'y a pas, pour les lumières ordinaires, à poser au delà de deux secondes, et encore devra-t-on ajouter un peu de bromure au révélateur.

Mais il y a d'autres clichés à passer en revue, d'autres hypothèses, les sous-bois très sombres et les intérieurs : vous connaissez ces sujets que l'on a une grande peine à mettre au point, tant on y voit peu sur le verre dépoli de la chambre noire.

Dans ce cas, dans un appartement fort peu éclairé, et toujours avec le même objectif et le même diaphragme, nous avons donné en moyenne trente minutes de pose, et nous avons employé la même formule de révélateur, mais avec 10^{cc} de bromure de potassium à 10 pour 100. Le résultat a été très bon.

Pour les sous-bois (ces expériences datent du mois de septembre dernier), nous avons posé en général de cinq à dix minutes, suivant le plus ou moins de clarté que nous donnait la glace dépolie; mais ici, la pose ayant eu lieu au dehors et ayant été très prolongée, nous avons modifié notre formule comme suit :

Nous avons pris

Sulfite à 3 pour 100.......	50^{cc}

puis enfin

Eau....................	150^{cc}
Diamidophénol	$0^{gr},50$

ensemble 200^{cc}; et nous avons ajouté 10^{cc} de bromure de potassium ou d'acide tartrique à 10 pour 100.

Le développement ne s'est fait que très lentement. Dans quelques cas, il s'est même arrêté, faute de sulfite; mais cela était préférable que de voir le négatif se griser rapidement pour donner naissance à une image inutilisable.

Il est évident que dans cette formule c'est le sulfite qui manque : il y a donc lieu de reconstituer la formule pour lui rendre l'énergie nécessaire et, pour arriver à ce but, nous traiterons notre révélateur comme nous traitons le révélateur

à l'hydroquinone. A celui-ci nous ajoutons la potasse, peu à peu, de manière à chercher la limite à partir de laquelle le développement doit commencer, en tenant bien séparés les noirs et les blancs de notre cliché. Traitant de même notre formule ci-dessus au diamidophénol, que nous avons commencé par faire très faible en sulfite, nous lui ajouterons des portions successives de notre solution à 3 pour 100, et nous pourrons ainsi, sans rien brusquer, arriver à révéler notre image sans la griser.

Au lieu d'ajouter du sulfite anhydre à 3 pour 100, nous avons même fait nos additions en employant une solution de sulfite cristallisé à 20 pour 100, qui a produit un très bon effet, sans que la petite quantité de carbonate de soude que contient toujours le sulfite cristallisé ait paru nuire au révélateur.

Donc, quand nous aurons fait les longues poses dont nous parlons, ou quand nous nous trouverons dans un cas douteux, quand enfin nous aurons à redouter un peu de surexposition, nous devrons commencer par un bain marchant très lentement, ne marchant même pas. La formule ci-dessus nous le donnera, et nous le remonterons en sulfite comme nous venons de le dire. Voilà le moyen le plus commode et avec lequel nous sommes arrivé à de très bons résultats. Qu'on se le rappelle, pour bien développer au diamidophénol, il faut savoir *jouer* de la solution de sulfite, et, au moment de poser, il faut savoir apprécier le plus ou moins de lumière qui se trouve sur la glace dépolie. Tout se résume à se trouver dans un écart de pose qui, excepté pour les intérieurs et les sous-bois, varie d'une demi-seconde à une ou deux secondes au plus.

Il peut arriver aussi qu'en développant on se trouve en présence d'un cliché *qui ne monte pas*. MM. Lumière recommandent alors avec juste raison d'ajouter au révélateur une pincée, environ $0^{cc},25$, de diamidophénol. Vous dissolvez bien dans un verre avec l'agitateur et vous reversez le tout sur le cliché qui prend alors l'intensité désirée.

Il y a donc bien des ressources avec ce révélateur au diamidophénol. Mais certainement la rapidité d'exposition en fait un outil merveilleux dans la main d'un photographe habile. Qui ne se rappelle que jadis on avait bien des tribu-

lations pour obtenir certains clichés dans lesquels les causes extérieures empêchaient le photographe d'opérer?

Faites, par exemple, un massif d'arbres dont les brindilles doivent se détacher bien nettes sur le fond du ciel. Que de fois vous en avez été empêché par le vent, même très modéré, devant lequel vous avez dû renoncer à donner la pose nécessaire! Pour les monuments, que l'on fait généralement avec les grands angles, autre ennui : des personnages passent ou s'arrêtent volontairement. Quelle ressource vous avez maintenant avec ce révélateur étonnant qui, tout en vous permettant de poser un espace de temps insignifiant, vous assure en même temps un excellent résultat! Car, et il convient de revenir sur ce point, l'argent réduit par le diamidophénol est tellement fin, tellement divisé que les noirs qu'il forme ne cessent pas d'être transparents. Comment voulez-vous que les épreuves tirées d'après de tels phototypes ne soient pas jolies!

Et, on peut le dire, c'est là une des causes qui suppriment les insuccès pour les commençants et les inexpérimentés. Leur grand écueil, qu'ils avaient tant de peine à éviter, c'était la dureté : la voilà supprimée; supprimés aussi les découragements qu'amène la non-réussite; tout le monde doit donc faire aujourd'hui d'excellents clichés et obtenir d'excellentes épreuves. Est-ce à dire pour cela que nous n'aurons plus que des chefs-d'œuvre à enregistrer? Non, loin de là, car le goût et le sens artistique sauront toujours imprimer leur cachet spécial aux œuvres vraiment bonnes. C'est par là que les amateurs cherchent aujourd'hui à se distinguer. Mais, reconnaissons-le, MM. Auguste et Louis Lumière leur ont procuré un fameux outil, un puissant auxiliaire, en dotant la Photographie du diamidophénol.

VARIÉTÉS.

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

Des *Cours de Photographie,* professés par MM. G.-H. Niewenglowski et L.-P. Clerc, viennent de s'ouvrir à l'Asso-

ciation philotechnique. Ils ont lieu à 8h 30m du soir, le lundi 80, boulevard Montparnasse, et le samedi au lycée Charlemagne.

Les dames sont admises au cours du lundi.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

Le *Photo-Club* de Saint-Quentin organise, pour le mois de juillet prochain, du 1er au 15, une exposition de Photographie. Les épreuves doivent parvenir, avant le 31 *mai,* au siège de cette Société.

Le *Photo-Club picard,* à Flixécourt (Somme), ouvre un concours d'épreuves pour lequel les envois doivent lui parvenir avant le 10 juillet prochain.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

H.-P. Robinson, *Les éléments d'une photographie artistique.* Traduit de l'anglais par M. Hector Colard. 1 vol. in-8° avec figures. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

M. H.-P. Robinson est l'auteur d'une série d'Ouvrages sur la Photographie artistique ou, pour être plus exact, sur l'emploi de la Photographie pour arriver à produire des épreuves véritablement artistiques. M. H. Colard, lui, s'est attaché à faire passer dans notre langue les excellents conseils donnés par l'auteur anglais, et nous devons lui savoir gré de la façon avec laquelle il a réalisé ce travail. C'est encore un Ouvrage du même genre que les précédents qu'il vient de mettre à la portée de tous les lecteurs français. La méthode de M. Robinson est toujours la même. Très habile photographe, très intelligent paysagiste, il a produit des œuvres qui sont devenues populaires et qui, plus que toutes les dissertations, ont démontré la possibilité d'arriver à produire des œuvres

incontestablement artistiques; mais, ce qui est surtout caractéristique, des œuvres ayant un cachet tellement personnel que, dans la plupart des cas, la signature devient inutile. Il nous explique la genèse de ces œuvres et démontre comment elles ne sont pas le résultat d'un heureux hasard; quelques-unes ont été étudiées non seulement de longs jours, mais encore de longs mois. Les exemples sont à côté des explications et viennent répondre à cette objection que l'Art ne s'apprend pas dans les livres. Les livres appellent l'attention sur les conditions esthétiques qu'il faut tâcher de remplir et les exemples qui accompagnent le texte viennent montrer comment l'auteur y est parvenu, comment il a choisi son sujet, ce qu'il a cru devoir supprimer et comment il a pu le faire. Il indique aussi ce que la Photographie doit éviter et démontre comment le *nu* photographique est trop réaliste et trop éloigné du beau pour être abordé par l'artiste à l'aide de la chambre noire.

Il aborde aussi la question des modèles, des avant-plans, de la photographie en hiver; en un mot, il parcourt le champ infini ouvert devant l'objectif. Nous croyons donc qu'il sera très utile, pour l'amateur qui veut faire quelque chose d'artistique, de lire ce nouveau Volume de M. Robinson et, après l'avoir lu, de parcourir les musées et de rechercher comment ont été appliqués ces divers principes par les maîtres de tous les temps. Ils verront qu'en dehors de l'auteur, les grands artistes ont observé les mêmes règles, et cela fera plus pour leur éducation artistique que la lecture des discussions sur la *netteté* et sur le *flou,* dont nous avons été si souvent rebattus et qui ont donné de si médiocres résultats, chacun des champions de l'un ou l'autre système s'étant cantonné dans sa manière de voir et ne voulant faire aucune concession. Cependant, ceux que le parti pris n'aveugle pas sont bien obligés de reconnaître que, des deux côtés, il y a du bon selon la nature du sujet traité et que, comme le dit M. Robinson, c'est le résultat artistique, c'est l'effet, c'est le beau que nous devons rechercher sans nous préoccuper d'autre chose.

P. de C.

R. Colson, *Les papiers photographiques au charbon*. Grand in-8°. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

Cet Ouvrage est le développement d'une conférence faite en 1897 à la Société française de Photographie, conférence faisant partie de l'ensemble de l'Enseignement supérieur que la Société a organisé.

Dans l'introduction, M. Colson rappelle que le point de départ de la photographie au charbon est le concours fondé par le duc Albert de Luynes dans le but d'obtenir des photographies inaltérables, et pour lequel ce généreux donateur mit à la disposition de la Société française de Photographie un prix de 10 000fr.

L'auteur a repris avec patience tous les documents, toutes les inventions, toutes les Communications à l'Académie des Sciences ainsi que les divers brevets pris par les inventeurs, au sujet de la photographie dite *au charbon* et il a fait ainsi l'historique des modifications, préparations et modes d'emploi de ce procédé; il en donne textuellement les explications publiées par les auteurs eux-mêmes, ajoutant parfois quelques commentaires personnels; la source du renseignement est toujours indiquée par lui avec le plus grand soin pour que le lecteur puisse y recourir.

Ces procédés aux substances gélatineuses, albumineuses et autres produits colloïdes additionnés de bichromate alcalin et de matières colorantes, sont tellement enchevêtrés les uns dans les autres, tellement susceptibles de s'entr'aider, que leur étude, rendue facile par leur réunion en une seule brochure, sera des plus utiles pour les photographes professionnels et les amateurs dont le désir est d'obtenir des épreuves ayant un cachet artistique particulier. Le procédé dit *au charbon* ou plutôt aux matières colorantes diverses se prête en effet mieux que tous autres à la fantaisie de l'opérateur par la variété des teintes et par le choix des papiers.

L'Ouvrage de M. Colson sera certainement consulté avec le plus grand intérêt par toutes les personnes qui utilisent les procédés à la gélatine ou aux substances analogues additionnées de sels bichromatés. A. D.

HORSLEY-HINTON, *La Platinotypie*, traduit de l'anglais par M. G. Devanlay. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

Dans cet intéressant petit Traité, l'auteur s'est efforcé de donner aux amateurs le moyen pratique d'obtenir de bonnes épreuves de platinotypie d'après les clichés qu'ils ont à tirer. Les procédés d'impression du papier, de développement et de virage sont clairement expliqués : les éditeurs en ont rendu la lecture facile par la netteté des caractères et la bonne disposition du texte. ED. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

British Journal, 25 février 1898. — *Développement et fixage simultanés.* — M. *Milton B. Punnett,* de Saint-Louis, dit qu'en essayant d'ajouter diverses proportions d'hyposulfite au révélateur à l'ortol, il a constaté que les bords très minces de l'épreuve étaient fixés pendant le développement. Cela lui donna l'idée d'essayer s'il ne serait pas possible de développer et de fixer en même temps.

Ses essais lui ont démontré que dans certaines conditions l'opération était non seulement possible, mais encore pratique. Pour réussir il faut faire usage de plaques se développant et se fixant rapidement et donnant des tons chauds.

Si la plaque se développe et se fixe lentement, comme les plaques bromoiodurées ordinaires, il faut ajouter une quantité d'hyposulfite telle que le développement devient très lent; cependant on peut écarter cet inconvénient par une juste proportionnalité des bains.

Les plaques pour projections, qui donnent difficilement des tons chauds, se voilent, en général, dans le bain combiné.

Il a réussi surtout avec les glaces à tons chauds de Seed préparées pour lanterne, en employant les bains suivants :

A.	Eau	311
	Métabisulfite de potasse	2,275
	Ortol	4,55
B.	Eau	500
	Soude caustique	3,90
	Bromure de potassium	3,90
C.	Eau	622
	Hyposulfite	31,10

Pour l'usage prendre :

A.	31,10
B.	31,10
C.	62,20

L'image apparaît avant que l'action fixatrice soit visible et l'on doit laisser l'épreuve dans le bain quelques minutes après qu'elle semble fixée. Si l'exposition a été correcte l'image diffère peu de ce qu'elle aurait été si les deux opérations avaient été séparées, cependant elle est un peu plus dure. Avec les glaces ordinaires, on peut omettre le bromure et forcer la dose des solutions de soude caustique et d'hyposulfite. Il faut aussi augmenter la proportion de sulfite pour éviter les taches et la coloration du bain pendant le développement et le fixage prolongés qu'elles nécessitent.

La difficulté de ce procédé, c'est son application aux glaces négatives; mais M. Punnett ne la considère pas comme insurmontable, et il pense que ce procédé éviterait aux photographes beaucoup de travail et de perte de temps, à raison de sa simplicité.

P. de C.

Moniteur de la Photographie, 15 mars 1898. — *Clichés jaunes par renforcement au bichlorure de mercure.* — M. *Iljinsky* dit que ces taches proviennent d'un fixage imparfait. Il recommande de plonger le cliché dans un bain de nitrate d'urane et de le renforcer jusqu'à ce que les lumières soient bleues et les ombres voilées; on lave jusqu'à disparition de toute trace huileuse, puis on le plonge dans une dissolution faible d'ammoniaque. Le cliché sera noir gris et perdra peu en intensité. On peut répéter le traitement plusieurs fois.

P. de C.

Bulletin belge, mars 1898. — *Conservation des photographies.* — M. *Canfyn* communique à la Section de Gand un moyen de préserver toutes les photographies des souillures, taches, etc., qu'elles subissent trop souvent quand elles ne sont pas préservées par un verre.

Il emploie, à cet effet, un produit connu des aquarellistes sous le nom de *fixatif J.-G. Vibert.*

Le fixatif, appliqué à deux couches sur la photographie au moyen d'une brosse douce, sèche en quelques minutes et ne laisse aucune trace. Il emprisonne et rend indélébile la retouche. On peut, après ce traitement, enlever toutes les taches, même celles d'encre ou d'huile par un lavage à l'eau et au savon.

M. *Coupé* se rappelle un fixatif analogue employé pour conserver les gravures et qui est le résultat de la dissolution de gomme laque blanche dans de l'eau boratée.

P. de C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 3 juin 1898 (1).

M. Davanne, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. Bréchaille, à La-Garenne-Colombes,
Dufour (Armand), à Fontenay-sous-Bois,
Dumesnil (Georges), à Paris,
Lumière (A.), à Lyon,
Lumière (L.), »
Mansuy (Aspéry), à Paris,

sont admis au nombre des Membres de la Société.

M. le Président annonce que

M. Quéroy, à Saint-Germain en Laye,

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. le colonel Laussedat, présent à la séance, est invité à prendre place au Bureau, ainsi que M. le Dr Marey.



M. Pector, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance. Il fait part à l'Assemblée des deux tristes nouvelles : deux membres de la Société sont décédés depuis la dernière séance. M. *Pierre-Adolphe Gilles,* le constructeur d'appareils bien connu et qui jouissait de la sympathie de tous ceux qui entraient en relations avec lui, est mort le 8 mai dernier dans sa soixante-septième année. Il était membre de la Société depuis 1882.

M. *Maurice-Jean-Alexandre Hovelacque* a été enlevé presque subitement, le 17 mai, dans sa quarantième année. M. Hovelacque s'occupait principalement des applications de la Photographie à la Micrographie géologique et minéralogique, mais il savait aussi utiliser la chambre noire pour rapporter de ses voyages de précieux souvenirs et particulièrement des documents intéressant la Botanique et l'Archéologie. Tout dernièrement, le 22 avril, il avait bien voulu faire à notre Assemblée générale une causerie accompagnée de nombreuses et belles projections sur l'Algérie et la Tunisie. Il était membre de la Société depuis 1895. M. le Secrétaire se fait l'interprète des membres présents en adressant aux familles des défunts l'expression de leurs sentiments de condoléance.

M. W. Hutchinson, 7, Cowley street, Westminster, London S W., recherche, pour un Ouvrage en préparation sur *La race humaine,* de bonnes photographies des habitants des pays étrangers en costumes nationaux. Il s'entendrait pour la reproduction de ces photographies avec les personnes qui voudraient bien lui en fournir.

M. le Secrétaire signale, parmi les lauréats des dix prix du concours du Louvre, nos collègues, MM. Goddé, Bidard, Lemercier, Huillard, auxquels M. le Président adresse les félicitations de la Société.

M. le Secrétaire rappelle qu'une circulaire, relative à la constitution d'une *Société d'études* pour la création, à Paris, d'un Hôtel à l'usage de Sociétés photographiques et autres Sociétés analogues, a été lancée dernièrement dans le but de recueillir des adhésions à ce projet et des souscriptions d'actions de 100fr.

Sur les cent actions de 100^{fr} formant le capital prévu de 10000^{fr}, quatre-vingt-dix-neuf actions ont été souscrites à ce jour, réparties entre trente-huit adhérents; d'autres souscriptions, dont on ne connaît pas le montant, sont encore annoncées.

Par conséquent, cette Société d'études pourra incessamment se constituer et les personnes qui voudraient y prendre part et n'auraient pas encore souscrit sont invitées à le faire le plus tôt possible.

M. le Secrétaire annonce que M. le comte *de la Baume-Pluvinel* fait hommage à la Société pour son Laboratoire d'essais d'un objectif de 0^{m},21 d'ouverture, 0^{m},90 de distance focale, construit par Plagniol vers 1867, pour photographier l'impératrice Eugénie.

Des remercîments seront adressés, au nom de la Société, à M. de la Baume-Pluvinel.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Photo-guide. Guide du Touriste photographe; par J. Bertot. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Les papiers collodionnés à pellicule transférable et leurs diverses applications; par Ch. Finaton. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

La Photographie en relief ou photo-sculpture et ses principales applications; par René d'Héliécourt. Paris, Charles Mendel; 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Traité élémentaire d'Optique instrumentale et d'Optique photographique; par Alfred Mullin. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Ausführliches Handbuch der Photographie : zwölftes Heft (IV. Band; 1. Heft). — *Die photographischen Copirverfahren mit Silbersalzen* (Positif-Process), *auf Salz, Stärke- und Albumin-Papier, etc.*, von Dr Josef-Maria Eder. Halle a/S., Wilhelm Knapp, 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Du rôle de la diffusion dans les bains révélateurs; par Adrien Guébhard. (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*.) (Hommage de l'auteur.)

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. *Londe*.

qui signale que son nom a été oublié dans la liste des personnes formant la Section scientifique du Comité d'admission pour l'Exposition de 1900, liste qui nous avait été communiquée et que nous avons publiée à la page 91 du *Bulletin*.

M. A. Villain remet un pli cacheté daté du 3 juin 1898 que M. le Président signe et qui sera déposé dans les archives à la disposition de son auteur.

M. le Secrétaire donne lecture du Rapport fait par M. *Gossin*, au nom de la Commission chargée de juger le concours d'épreuves positives sur papier, de 1897-1898, qui décerne une médaille de bronze à M. *Gras* (*voir* p. 298).

M. Goddé, au nom de la Commission chargée de juger le Concours d'épreuves stéréoscopiques, donne lecture de son Rapport, qui conclut en décernant la médaille d'argent à M. *Mouton* (*voir* p. 297).

M. le Président remet à leurs titulaires les médailles suivantes, décernées dans les dernières séances :
La *Médaille Peligot* à M. le colonel *Laussedat*.

M. le Président rappelle les travaux scientifiques de M. le colonel Laussedat, ainsi que l'accueil si bienveillant qu'il a fait à la Photographie en organisant, en 1891-92, les conférences du Conservatoire des Arts et Métiers, qui eurent un si brillant succès.

M. le colonel Laussedat remercie la Société. Il lui confirme tout l'intérêt qu'il portera à l'établissement d'un enseignement officiel de la Photographie et lui assure que tous ses efforts tendront à ce résultat.

La *Médaille du prix de l'Exposition* à M. *Mantois*.

M. le Président félicite M. Mantois d'avoir su porter la fabrication de snouveaux verres d'Optique à un si haut degré de perfection que les opticiens étrangers eux-mêmes sont amenés à rechercher aujourd'hui ses verres pour la construction de leurs instruments.

Les *Médailles Thouroude* pour le concours de Microphotographie : l'une à M. *Defez*, l'autre à M. *Monpillard*,

dont les membres de la Société ont pu apprécier les intéressantes Communications.

La remise de chacune de ces médailles est accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

M. Bellet présente un stéréoscope à bande pelliculaire, construit par M. *Toupillier;* c'est un stéréoscope muni de bobines où s'enroule une pellicule sur laquelle ont été tirées des épreuves provenant de clichés du vérascope de M. J. Richard.

MM. Mortier et Chéri-Rousseau présentent un appareil qu'ils dénomment l'*Alethorama,* pour l'obtention et la projection de scènes animées dans lequel la pellicule est entraînée d'un mouvement continu; la projection se fait par l'intermédiaire de miroirs obliques et le passage d'une épreuve à l'autre s'obtient progressivement par portions d'image, sans aucun moment d'obscurité sur l'écran, ce qui supprime le scintillement si désagréable dans certains appareils (*voir* prochainement).

M. le capitaine Colson fait une Communication sur les applications du développement confiné qui consiste à poser une lame de verre sur la plaque dans le révélateur (*voir* prochainement).

M. Wallon exprime la crainte que le procédé indiqué par M. Colson n'entraîne, soit des altérations mécaniques de la couche de gélatine, soit la fixation sur l'image des petits éléments solides qui sont toujours en suspension dans les bains de développement.

M. Colson dit qu'il suffit d'essayer le procédé pour le convaincre qu'il n'offre pas les inconvénients signalés par M. *Wallon*.

M. E. Wallon présente, au nom de M. *Français,* un objectif anastigmatique à huit verres, de type symétrique.

Chacune des combinaisons qui le constituent comprend une lentille double convergente, associée à une lentille double divergente : l'épaisseur totale de la combinaison est assez faible, malgré le nombre des lentilles; l'écartement des deux combinaisons est relativement grand.

Pour déterminer les valeurs approchées des courbures, M. Français a utilisé une relation se traduisant par une construction géométrique simple, relation qu'il avait établie expérimentalement, pour ainsi dire, entre les courbures d'une lentille à trois verres, et qu'il est parvenu à généraliser. Il est inutile maintenant de dire que toutes les matières employées sont françaises.

L'objectif présenté ce soir est destiné au 13/18 : il a une distance focale d'environ 21^{cm}, et son ouverture relative maxima est un peu supérieure à $f/8$.

A toute ouverture, il peut couvrir nettement la plaque 18 × 24, en donnant une image bien homogène et d'éclairement très uniforme.

Les deux combinaisons élémentaires, employées comme objectifs simples, couvrent aussi, à toute ouverture, la plaque 18 × 24.

M. Français a pu réaliser dans cet objectif une très bonne correction de ce qu'on appelle l'*aberration chromatique de grossissement :* l'instrument se trouve ainsi convenir tout particulièrement à la prise des trois photographies monochromes que nécessite la méthode indirecte de Photographie des couleurs.

M. A. Guébhard expose, avec un grand nombre de projections à l'appui, l'ensemble des recherches qu'il poursuit, depuis un an, sur l'*emploi de la plaque voilée comme enregistreur des phénomènes internes des bains révélateurs* (*voir* prochainement).

M. Monpillard résume un Mémoire relatif à l'application de l'orthochromatisme à la microphotographie au point de vue de la sélection des couleurs ; il montre une série d'épreuves en couleurs monochromes, bichromes et polychromes imprimées aux encres grasses (*voir* prochainement).

M. A. Villain fait une Communication sur l'application des couleurs et des compositions d'impression pour le coloriage de photographies obtenues sur toile Lamy (*voir* prochainement).

M. Bergognant présente et fait fonctionner une lampe

à acétylène dans laquelle l'arrivée de l'eau au contact du carbure de calcium se fait par capillarité, au moyen d'une bougie en terre poreuse; la marche de la lampe est ainsi très régulière et, pour l'éteindre, il suffit de tourner une vis qui produit une obturation parfaite entre le réservoir et le carbure de calcium; on laisse alors brûler le bec qui s'éteint rapidement après avoir consumé la petite quantité de gaz emmagasinée dans l'appareil au moment de l'obturation; on évite ainsi la mauvaise odeur qui provient de la surproduction de gaz que l'on est obligé de laisser échapper dans la plupart des appareils construits actuellement.

M. Yvonneau présente une lampe pour projection par incandescence au gaz acétylène.

M. le Président distribue, au nom de M. *Thiolier,* quelques pochettes d'un papier par noircissement direct dit *papier héliogravure mat;* chaque pochette est accompagnée d'un flacon de virage spécial. Les personnes qui reçoivent ces échantillons sont priées de rendre compte de leurs essais. Des épreuves à l'appui sont présentées à l'Assemblée.

M. Stebbing dépose sur le bureau une lettre par laquelle il invite, au nom de M. F.-A. Bridge secrétaire général de la *Photographic convention of the United Kingdom,* les membres de la Société à prendre part à la prochaine réunion qui aura lieu du 4 au 9 juillet à Glascow; et comprendra d'intéressantes excursions en Ecosse.

M. le Président dit que les réunions de ce genre présentent un grand intérêt, il espère que quelques membres de la Société répondront à cette invitation et souhaite en outre que les Sociétés photographiques d'Angleterre se fassent représenter aux prochaines sessions de l'*Union internationale de Photographie* par un plus grand nombre de délégués qu'aux sessions précédentes.

Il est ensuite procédé à la projection d'une série d'épreuves rapportées par M. Bellieni, de la récente excursion faite à Liverdun, pendant la session de l'Union nationale, qui vient de se tenir à Nancy et de quelques vues marines présentées par un autre membre de la Société.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $11^h 15^m$.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

Procès-verbal de la séance du 16 avril 1898.

Le samedi 16 avril 1898 à 10^h du matin, le Conseil central s'est réuni au siège social, sous la présidence de M. *Janssen* et en conformité de la lettre de convocation du 6 avril 1898. Étaient présents :

MM.		
De Coynart,	délégué de	Dreux.
Pector (S.),	» de l'Association nationale de	Fougères.
Davanne,	délégué de	Lyon.
Riston, Germain,	délégués de la Société lorraine de	Nancy.
Demay,	délégué de	Niort.
Bucquet,	» du Photo-Club de	Paris.
Brault,	» de la Société d'amateurs,	»
Balagny, Gravier,	délégués de la Société d'études,	»
Cte des Fossez,	délégué de la Société d'excursions,	»
Janssen,	délégué de la Société française,	»
Dr Lacoste,	» de l'Union photographique rémoise,	Reims.
Naudot,	délégué de	Rennes.
Cousin,	» de	Saint-Claude.
Wallon,	» de	Valenciennes.

Excusés :

MM.		
Liégard,	délégué de	Caen.
Nodon,	» de	Havre.
Dulieux,	» de	Lille.
Fleury-Hermagis,	» du Syndicat des fabricants,	Paris.

BERTHAUD, NADAR (P.),	délégués de la Chambre syndicale des Photographes,	Paris.
VIDAL, BRAUN,	délégués de l'Union photographique,	»

M. le *Secrétaire* donne lecture : 1° du Procès-verbal de la séance du 16 février 1898, qui est approuvé ;

2° De lettres par lesquelles MM. *Fleury-Hermagis, Balagny, Vibert* et *Marteau,* élus membre de la Commission permanente dans cette séance, déclarent accepter ce mandat et remercient le Conseil central de l'honneur qu'il leur a fait en les nommant;

3° D'une lettre de M. Audra qui communique le texte de l'Ordonnance ministérielle qui figure à la page 30 de l'*Annuaire des Postes* de 1897 et qui est ainsi conçue : « Les boîtes, sacs ou étuis contenant des produits industriels peuvent être scellés au moyen de bandes, étiquettes ou cachets portant la marque de fabrique et servant à attester la propriété du fabricant. Dans le cas de suspicion de fraude, la vérification de ces échantillons peut être effectuée au bureau d'arrivée en présence du destinataire convoqué à cet effet ». Le Conseil décide que ce texte sera reproduit *in extenso* dans le Procès-verbal de la séance de ce jour pour faire suite à la partie du Procès-verbal du 16 février 1898, relative à l'Arrêté ministériel du 25 novembre 1893.

M. *Balagny* fait remarquer que, si ces échantillons peuvent circuler en France, ils ne peuvent pas le faire à l'étranger.

M. *Janssen* fait observer que les fabricants ne permettront sans doute pas que l'on se serve de leurs étiquettes, car on pourrait en abuser; ce qu'il faut demander, selon lui, c'est que la déclaration de l'envoyeur, quel qu'il soit, suffise, sauf vérification s'il y a suspicion de fraude.

Le Conseil invite le bureau à faire des démarches dans ce sens;

4° Du billet de faire part du décès de M. Gauthier-Villars, membre associé de l'Union ; l'Assemblée décide que l'expression de ses regrets sera transcrite au Procès-verbal et transmise à la famille de notre ancien collègue;

5° D'une lettre en date du 15 avril 1898 dans laquelle M. *Fleury-Hermagis* exprime deux vœux : le premier tend à ce que les fabricants de Paris ne soient pas, à l'avenir,

privés d'exposer leurs produits dans les villes qui, comme Nancy en 1898, organisent une exposition à l'occasion d'une Session de l'Union nationale ; or l'Exposition de Nancy paraît réservée aux fabricants et marchands non parisiens. A propos de ce vœu M. Riston, président de la Société lorraine de Photographie, dit que cette Société ne pouvait penser à organiser une Exposition universelle, qu'il existe dans la région des Vosges plusieurs maisons importantes et qu'il était juste de leur faire une large place dans une Exposition locale; que ce n'est pas l'Union qui fait l'Exposition, mais la Société lorraine, que l'Union ne peut donc pas prendre des dispositions pour la réglementer, et que d'ailleurs les fabricants de Paris et d'autres villes ont le droit d'avoir des dépositaires à Nancy et d'exposer dans les vitrines de ces derniers.

Le second vœu de M. Fleury-Hermagis tend à ce que les Sociétés photographiques de France se réunissent pour offrir à la vue de l'étranger, à l'Exposition de 1900, la collection aussi complète que possible des merveilles naturelles et architecturales de notre pays. Ce serait, selon lui, le meilleur moyen de mettre à la mode, parmi nos visiteurs futurs, les voyages dans nos diverses provinces, non moins dignes que d'autres contrées des regards du touriste ou de l'archéologue.

Le Conseil décide que la question sera mise à l'étude, attendu qu'elle est certainement fort digne d'intérêt; mais il craint que la réalisation n'en soit fort difficile;

6° D'une lettre en date du 1er avril 1898 par laquelle M. *Dulieux,* délégué de Lille, a demandé que la Section de Photographie de l'Union artistique du Pas-de-Calais, dont le siège est à Arras, fût *associée* à l'Union;

7° D'une lettre en date du 3 avril 1898 par laquelle la Société photographique du Doubs, dont le siège est à Besançon, a demandé à être affiliée à l'Union;

8° D'une lettre en date du 14 avril 1898 par laquelle M. *Geisler* exprime le désir d'être inscrit au nombre des membres à vie de l'Union. Le Conseil charge le Secrétaire de remercier M. Geisler de la preuve de sympathie donnée par lui à l'Union;

9° D'une lettre en date du 8 mars 1898 par laquelle M. *Villain,* secrétaire de la Société d'études, annonce que

cette Société offre une médaille d'argent pour les concours de la Session de 1898;

10° D'une lettre en date du 12 avril 1898, par laquelle M. *Dubouloz,* président de la Chambre syndicale des fabricants et négociants, fait connaître que cette Association offre une médaille de vermeil, une médaille d'argent et une médaille de bronze pour les concours de Nancy;

11° D'une lettre par laquelle M. *Riston,* qui offre personnellement une médaille pour lesdits concours, annonce que la Société lorraine met à la disposition du jury deux médailles d'argent et deux médailles de bronze.

Le Conseil remercie la Société d'études, la Chambre syndicale des fabricants et négociants, M. Riston et la Société lorraine de leurs dons généreux;

12° D'une circulaire annonçant la fondation du Photo-Club d'Alger, dont le siège est à Alger, 3, boulevard de la République;

13° Du programme du Congrès de la Tradition en Normandie et de l'Exposition de Photographie qui aura lieu à Honfleur en août 1898 à l'occasion de ce Congrès;

14° D'une lettre de la Société lorraine qui a reporté au 30 avril 1898 le délai d'adhésion à son Exposition;

15° D'une autre lettre de la même Société disant que les projections envoyées au Concours de Nancy seront éclairées à la lumière oxhydrique.

M. le Président soumet à nouveau au Conseil, conformément à l'ordre du jour, l'examen du programme de la Session de Nancy : pas d'observations sur la journée du 27 mai.

Pour celle du 28, l'excursion de Liverdun est seule maintenue.

Pour le 29 et le 30, pas d'observations.

En ce qui touche le 31 mai, un membre fait remarquer que l'hôtel Velleda et le sommet du Donon se trouvent en territoire annexé; il faudra donc traverser la frontière pour y aller et, comme chacun aura des appareils de photographie, n'y a-t-il pas lieu de craindre des difficultés et ne vaudrait-il pas mieux les éviter en renonçant à cette excursion, au moins pour partie? M. Riston répond que plusieurs Sociétés de Nancy ont déjà fait cette excursion et qu'aucun désagrément n'en est résulté. M. le Président pense qu'il faut

s'en rapporter à la Société lorraine qui a la responsabilité de l'organisation des excursions de la Session.

Les journées des 1er et 2 juin ne donnent lieu à aucune observation.

M. Riston, interrogé sur les facilités qu'il espère obtenir de la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, dit qu'il n'a pas encore reçu de réponse à ses demandes ; dès qu'il saura quelque chose il le transmettra à M. le Secrétaire général de l'Union, qui voudra bien publier ces renseignements en même temps que ceux relatifs aux hôtels.

M. le Secrétaire communique au Conseil les réponses qu'il a reçues jusqu'à ce jour au sujet de la question soulevée par la Société caennaise pour l'Exposition de 1900.

La Société photographique de Touraine adhère à l'idée, ainsi que la Société de Douai et celle de Caen. M. de Coynart, président et délégué de la Société de Dreux, dit que sa Société adhère également. Le Photo-Club de Paris a répondu qu'il désirait exposer à titre individuel. M. le Président invite aussi les délégués à faire délibérer leurs Sociétés sur cette question, qui a une grande importance.

Au sujet de l'Exposition de 1900, plusieurs membres disent que le bruit a couru que l'Administration se proposait d'accorder un monopole pour la prise des vues photographiques dans l'enceinte de l'Exposition. Le Conseil proteste contre ce projet, qui porterait, s'il se réalisait, une grave atteinte aux droits des amateurs et des professionnels ; il comprend parfaitement que le droit de photographier soit réglementé, mais il lui semble impossible de refuser l'exercice de ce droit à ceux qui se conformeront à ladite réglementation. M. le Secrétaire est chargé de transmettre cette protestation à M. le Ministre du Commerce.

En réponse à la lettre qu'il avait écrite à M. le Commissaire général de l'Exposition de 1900 pour lui exprimer, au nom de l'Union nationale, le vœu qu'un Congrès international de Photographie ait lieu en 1900, M. le Secrétaire a reçu une lettre en date du 24 mars 1897 lui annonçant que la question est à l'étude.

En l'absence de M. M. Berthaud, trésorier, empêché et excusé, M. le Secrétaire donne lecture des comptes arrêtés au 31 décembre 1897, et qui se résument ainsi qu'il suit :

Crédit :

En caisse au 1er janvier 1897	fr 1303,70
Cotisations	990
Vente d'insignes	162,20
Encaissement de coupons	43,85
Versements de membres à vie	150
	2649,75

Débit :

Note d'impressions Gauthier-Villars	fr 404
Achat de rente 3 pour 100	1543,37
Payé à Desaide, pour insignes et médailles	159,10
» Médaille Baudrier	41,30
Dépenses diverses	326,89
En caisse au 31 décembre 1897	175,09
	2649,75

L'*Avoir* de l'Association, au 31 décembre 1897, comprend : 1° les 175fr,09 en caisse; 2° 63fr de rente 3 pour 100.

Ces comptes sont approuvés et le Conseil adresse ses remercîments à M. le Trésorier sur sa gestion.

La séance est levée à midi.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS D'ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES (1897-1898).

Messieurs,

Dans votre séance du 6 mai, vous avez nommé une Commission pour juger le Concours d'épreuves stéréoscopiques 1897-1898.

Cette Commission, qui se composait de MM. Favier, Goddé, Mussat, Révillon, Gabriel Rolland, s'est réunie le 14 mai, au siège de la Société.

M. Goddé est nommé rapporteur.

Un seul concurrent s'était présenté pour le concours d'épreuves stéréoscopiques sur verre; il portait la devise : *Ortho, Ortho.*

Les épreuves envoyées dénotaient chez le concurrent un goût artistique très prononcé, ainsi qu'une technique photographique solide.

Nous avons remarqué tout particulièrement les tirages faits sur plaques au chlorure d'argent, où les différents tons obtenus s'harmonisaient heureusement avec le sujet représenté.

A l'unanimité, une médaille d'argent a été décernée.

A l'ouverture du pli cacheté, nous avons trouvé le nom de M. *Lucien Mouton*.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS D'ÉPREUVES POSITIVES (1897-1898).

La Commission chargée de juger le Concours d'épreuves positives s'est réunie le 12 mai.

Étaient présents : MM. L. Vidal, Carle de Mazibourg, comte Desmazières et Gossin.

MM. Balagny et Bidard s'étaient excusés.

La Commission doit tout d'abord exprimer le regret de n'avoir eu à examiner qu'un seul envoi, et il lui semble que l'intérêt attaché au Concours d'épreuves positives et l'importance des prix devraient stimuler davantage l'ardeur des membres de la Société française de Photographie.

Les épreuves remises par M. *Gras* sont pour la plupart fort belles et dénotent chez leur auteur un très grand soin, en même temps qu'une très grande habileté apportés à l'emploi du papier Artigue.

Dans plusieurs épreuves, la Commission a constaté que l'effet voulu n'était pas absolument rendu et que les masses de verdure manquaient souvent de détails.

En outre, et c'est là un point sur lequel la Commission a spécialement insisté, le concurrent n'a pas assez soigné les lointains, qui sont quelquefois aussi nets que les premiers plans. C'est là évidemment une erreur contre laquelle il est bon de réagir; l'œil ne voit pas tous les plans avec une égale netteté.

Il serait à désirer que les amateurs perdissent l'habitude de couper leurs épreuves avec des calibres de formats déterminés, et ne tinssent pas à montrer d'un cliché 13 × 18 une épreuve 12 × 17 par exemple. Le bristol doit être coupé pour l'épreuve et non l'épreuve pour le bristol, et le format de l'épreuve ne doit pas fatalement avoir de rapport avec celui du phototype qui l'a produite. Certaines épreuves de M. Gras auraient beaucoup gagné à être rognées davantage.

La Commission a été d'avis d'accorder au seul concurrent une médaille de bronze et, à l'unanimité, a exprimé le désir que l'une de ses épreuves, vraiment très remarquable, fût reproduite au *Bulletin*.

IIIe CONGRÈS INTERNATIONAL DE CHIMIE APPLIQUÉE, A VIENNE, DU 28 JUILLET AU 2 AOUT 1898.

PROGRAMME.

Le Comité autrichien d'organisation du IIIe Congrès international de Chimie appliquée nous envoie le programme de ce Congrès, qui doit se tenir à Vienne du 28 juillet au 2 août 1898, et sollicite l'aide de notre *Bulletin* pour faire connaître ce programme en ce qui concerne la Section X, consacrée à la Chimie des Arts graphiques (Photochimie, procédés photographiques et chimiques d'impression, impression en couleurs, etc).

Voici la traduction des questions dont la discussion est proposée par le Comité autrichien de la Section X, qui a pour président M. le Dr Eder :

1. *Quel principe adopter pour la construction d'un sensitomètre normal?*

2. *Relation de la constitution des substances organiques avec leur propriété de développer l'image latente sur iodure, chlorure et bromure d'argent.*

3. *Résultats obtenus dans la Photographie au moyen des lumières artificielles (magnésium, aluminium, incandescence au gaz, acétylène).*

4. *Comment se comportent les nouveaux moyens employés pour faire adhérer les couches photographiques?*

5. *Essai de papiers pour photocopies. Quelles sont les considérations qui doivent guider dans cet essai en vue de résultats réguliers?*

6. *a. Par quel moyen réduirait-on le plus possible le grain et la trame du papier employé à la place du verre comme support du gélatinobromure dans le procédé négatif? (La couche négative doit présenter par transparence l'aspect d'un verre dépoli de la plus grande finesse.)*

b. Par quels moyens pourrait-on obtenir un papier brut destiné à la fabrication des papiers à la celloïdine et constitué de telle sorte qu'il ne se roule pas dans les bains?

c. Quelles substances colorantes seraient plus propres à colorer les papiers photographiques à la baryte que les teintures d'aniline employées jusqu'ici, qui se décolorent facilement?

7. *a. Par quelles méthodes évaluer la quantité des métaux précieux contenus dans les principaux sels photographiques et dans les bains?*

b. Quelles sont les meilleures méthodes pratiques pour retirer les métaux précieux des résidus photographiques?

8. *Comment serait-il possible, dans l'impression au moyen des machines rotatives, d'obtenir des papiers et couleurs tels que les impressions successives par-dessus la première couche colorée, par-dessus la seconde et, éventuellement, par-dessus la troisième, sèchent aussi rapidement, dans l'intervalle d'une seconde, malgré l'imprégnation du papier?*

9. *Est-il possible d'appliquer, au moyen d'une substance incolore ou seulement très faiblement colorée, les couleurs employées pour l'impression en trois couleurs? Quelle est la nature de cette substance? Si cette question reste sans réponse, peut-on, du moins, obtenir un vernis à l'huile de lin tout à fait incolore?*

Des comités locaux sont formés dans d'autres pays pour contribuer à la préparation du Congrès. Le Comité français a pour président d'honneur M. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, pour président M. Lindet, président de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, et pour secrétaire général M. Dupont, secrétaire

général de cette Association. La Section X est présidée par M. Davanne et se compose des membres suivants : MM. Balagny, Berget, Bucquet, Chevalier, capitaine Colson, Gravier, Lorilleux, Auguste et Louis Lumière, Londe, Monpillard, Nodon, Pector, général Sebert, Silz, Vidal, Vaucamps.

Les personnes qui prendront part au Congrès auront à payer une contribution de 10 florins. Les langues admises sont : l'allemand, le français et l'anglais.

Le règlement détaillé du Congrès est à la disposition des membres de la Société qui désireraient le consulter.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LE PROCÉDÉ DE PHOTOGRAVURE A L'AIDE DE SELS D'ARGENT ;

Par M. Léon WARNERKE.

(Conférence faite à la Section de Bruxelles de l'Association belge de Photographie.)

Les énormes progrès réalisés par les efforts combinés des photographes de tous les pays ont mis à l'ordre du jour le système de reproduction facile et rapide des images photographiques pour les rendre accessibles à tout le monde.

Le nombre de procédés photomécaniques est déjà très grand, mais, dans la présente Communication, je me propose de donner la description d'un procédé conçu il y a quelque temps déjà, travaillé dans tous les détails et rendu tout à fait pratique.

Principe. — Le procédé est basé sur la propriété de la couche de gélatine émulsionnée avec les sels haloïdes d'argent de devenir insoluble dans l'eau chaude dans les parties exposées à la lumière et soumises à un développement spécial. Il peut s'appliquer aux différents procédés tels que phototypes négatifs et positifs sur verre ou pellicules, photocopies sur papier noir et colorié, photocalcographie photo-

gravure et phototypographie. Dans ma présente Communication, je me bornerai à la description du procédé phototypographique.

Le phototype négatif est naturellement nécessaire. Les plaques au collodion ou à la gélatine peuvent être employées dans ce but avec succès. Le cliché négatif peut être pris à travers une trame, ou, si l'on possède une trame sur une pellicule mince, on peut employer le cliché ordinaire en contact avec la trame pelliculaire.



Le cliché négatif ne doit pas être retourné, comme cela est nécessaire pour les autres procédés; il doit être de moyenne intensité et clair dans les ombres.

Il y a des chambres noires spécialement construites pour obtenir les clichés à travers une trame. L'essentiel est d'avoir un châssis ayant assez de place (dans l'épaisseur) pour qu'on puisse placer la trame devant la plaque sensible et pour pouvoir changer la distance entre la trame et cette plaque.

Comme plaque sensible, j'emploie le celluloïd, et la trame de Lévy, de Philadelphie, ayant 73 lignes par centimètre, est fixée avec quatre punaises sur le fond en bois du

châssis à rouleaux. Le portrait de M. le bourgmestre de Wemeldingen, par M. Lunden, m'a servi de modèle. L'objectif (Goerz) $f/11$, éclairage 10^{cm} de magnésium, et le révélateur métol ont contribué à la production du cliché.

Le tissu sensible (Process tissue) est une feuille de papier fort très uni, enduite premièrement d'une couche de gélatine très soluble, suivie de deux couches de l'émulsion au gélatino-chlorure d'argent. Le tissu, gardé à l'abri de la lumière et de l'humidité, se conserve indéfiniment et s'obtient commercialement. Le tissu se prépare exclusivement au chlorure d'argent pour n'avoir qu'une faible sensibilité, ce qui rend toutes les manipulations plus faciles. Le cliché négatif doit être entouré d'un bord opaque comme pour le procédé au charbon.

Un morceau de tissu coupé de la grandeur voulue est placé en contact avec le négatif dans un châssis à pression et exposé à la lumière.

Le temps de pose à la lumière diffuse du jour est de une à vingt secondes, en employant le ruban de magnésium à la distance de 30^{cm}, 5^{cm} à 20^{cm} de longueur; au bec de gaz, une à dix minutes.

Pour le *développement de l'image,* il faut préparer les deux solutions suivantes :

A.	Eau	100^{cc}
	Pyrogallol	10^{gr}
	Acide citrique	1^{gr}
B.	Eau	100^{cc}
	Ammoniaque liq	12^{cc}
	Bromure de potassium	4^{gr}

Ces solutions se conservent longtemps. Le but du développement n'est pas seulement de rendre l'image visible, mais aussi de la rendre insoluble dans l'eau chaude. C'est pour cela qu'il est nécessaire d'observer les proportions exactes, car la moindre modification pourrait produire un excès de solubilité ou l'insolubilité complète. Il est à recommander de garder les deux solutions A et B dans de petits flacons bouchés à l'émeri avec une pipette en caoutchouc pouvant servir de compte-gouttes.

Pour développer, on mélange :

Solution A..........	10 gouttes
Solution B	14 »
Eau......	45^{cc}

Le tissu exposé est mis dans une cuvette et couvert d'eau pour le faire ramollir. Quand le tissu est à plat au fond de la cuvette, on remplace l'eau par le révélateur. On balance la cuvette jusqu'à l'apparition de l'image dans tous ses détails et telle qu'on voudrait l'avoir définitivement. Après le développement (sans fixage), on lave l'image à l'eau, puis avec du vinaigre bien dilué pour neutraliser les dernières traces d'ammoniaque.

Choix des planches. -- Pour ce procédé, on prend une plaque en cuivre rouge ou jaune. On trouve dans le commerce les plaques toutes préparées; mais, avant de les employer, il vaut mieux les repasser au *serpentin* et, en dernier lieu, au charbon de bois avec de l'eau.

Pour le *transport de l'image* sur la plaque métallique, on place le tissu portant l'image fraîchement développée en contact avec la plaque sous l'eau et l'on chasse l'excès d'eau à l'aide d'une raclette en caoutchouc. En hiver et pendant les temps froids, la plaque doit être légèrement chauffée avant le transport de l'image. En cinq à quinze minutes la plaque est prête à l'opération suivante : Une cuvette est remplie d'eau chauffée à 30° C. et la plaque, avec le tissu, y est plongée. En peu de temps on observe que la gélatine du tissu, en se dissolvant, commence à paraître tout autour des bords du papier. C'est alors qu'on soulève un coin de celui-ci et qu'on le détache. On sort la plaque de l'eau en la tenant dans une position verticale pour faciliter l'écoulement de la partie soluble; on la replonge à plusieurs reprises pour dégager complètement l'image et l'on finit le développement en versant sur un bord de la plaque un mélange en parties égales d'alcool et d'eau, en tenant la plaque un peu inclinée. La vague de l'alcool dilué, en descendant lentement, chasse devant elle l'eau et les restes de l'émulsion soluble. Toutes ces manipulations doivent se suivre sans interruption. L'eau ne doit pas être trop chaude pour éviter la formation des ampoules et le soulèvement de la couche.

Dans le cas d'insuccès ou d'accident, il vaut mieux recommencer, vu que l'image encore humide s'enlève facilement et que la plaque métallique n'a besoin que d'être repassée au charbon.

L'image formée par la gélatine et l'argent doit être bien séchée. Il ne suffit pas d'une dessiccation apparente; il faut attendre au moins dix heures avant de mordre. Un chauffage avec précaution peut hâter ce séchage.

Morsure. — On prépare quatre solutions du perchlorure de fer à 45°, 43°, 40° et 37° B. Ces solutions se conservent bien et, lorsqu'elles sont vieilles, elles agissent plus uniformément. Il est à recommander de mettre un morceau de cuivre dans les solutions nouvellement préparées.

Avant de commencer la morsure, on fait toutes les retouches nécessaires au pinceau et au vernis d'asphalte. Le revers de la plaque est protégé par un vernis à la gomme laque et à la cire dans l'alcool.

La solution du perchlorure à 45° est versée dans une cuvette en caoutchouc durci, verre ou porcelaine, en la filtrant préalablement à travers du coton ou de la mousseline pour éviter l'écume. La plaque immergée, on remue la cuvette pendant dix minutes. Immédiatement après, on répète la même opération avec la solution à 43° pendant dix minutes, ensuite avec celle à 40° et, s'il le faut, avec celle à 37°.

Il est à remarquer que plus la solution de perchlorure est concentrée, moins elle pénètre dans la couche de gélatine. La solution à 45° agit seulement sur les parties du cuivre tout à fait dénudées, mais la gélatine subit une action de tannage sous son influence. Les autres solutions pénètrent la couche de gélatine en proportion inverse de leur concentration. La pratique seule peut indiquer le moment où il faudra arrêter la morsure.

Il faut que les plus petits points ou lignes soient conservés.

Une fois la morsure finie, on lave avec de l'eau froide et l'on frotte avec une brosse et du blanc d'Espagne pour enlever la gélatine et l'oxyde qui se trouve dans les creux mordus. La solution de potasse caustique facilite le nettoyage du cliché.

Je n'entre pas dans les détails de la partie optique de la production du phototype négatif à travers les trames, tels

que le choix de l'objectif, la distance focale et la forme du diaphragme, qui ont été discutés autre part; j'ai seulement à faire observer qu'en employant la trame devant la plaque sensible, le temps de pose doit être augmenté de 3 à 5 fois.

Il ne me reste qu'à indiquer les avantages de ce procédé :

1° On n'a pas besoin de renverser le phototype négatif;

2° Le négatif ordinaire est suffisant, tandis que, dans les procédés pratiques, il doit être éclairci par un procédé chimique pour avoir des lignes ou points parfaitement transparents, ce qui ne contribue pas à conserver l'harmonie générale ;

3° L'emploi des sels d'argent permet d'opérer à la lumière artificielle la plus faible, ce qui n'est pas le cas avec les sels de chrome;

4° Le tissu sensible, se conservant indéfiniment, est toujours prêt à servir;

5° La résistance à la morsure est plus considérable ;

6° En cas de besoin, l'image sur le métal peut être calcinée comme dans le procédé dit *émail*.

Il est évident qu'en employant un phototype positif, au lieu du négatif et de la poudre d'asphalte, on peut obtenir un cliché de photogravure.

(*Bulletin de l'Association belge de Photographie.*)

VARIÉTÉS.

UNION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE.

Session de 1898.

La Session de 1898 se tiendra à Gand (Belgique) du 17 au 22 juillet.

Un avis ultérieur indiquera l'ordre du jour et autres renseignements nécessaires.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

JACQUES BOYER, *La Photographie et l'étude des nuages.* Paris, Charles Mendel.

Parmi les recherches météorologiques, l'étude des nuages est une de celles qui ont le plus à gagner par l'emploi de la Photographie, tant au point de vue de la représentation des formes qu'à celui de la détermination de leur altitude.

Les premières observations suivies et précises sur la hauteur des nuages ont été faites à Upsal, par MM. Ekholm et Hagström, puis à Blue Hill, aux États-Unis, par M. Lawrence Rotch. L'emploi de visées directes au théodolite rendait ces recherches très délicates, à cause de la difficulté qu'il y avait à convenir, entre les deux expérimentateurs, du point précis à viser. M. Teisserenc de Bort a rendu le procédé pratique, en substituant au théodolite ordinaire le théodolite photographique inclinant, déjà employé en Allemagne et en Suisse pour les travaux topographiques. Ce même savant a établi à ses frais, à Trappes, un observatoire de Météorologie dynamique, où un service quotidien de mesure des nuages par ce procédé fonctionne depuis un an avec succès.

C'est de la méthode employée par M. Teisserenc de Bort que nous rend compte M. J. Boyer. Après un coup d'œil historique sur la Science des nuages au XVIIIe siècle, l'auteur donne la classification détaillée et la définition des diverses formes de nuages. Puis il décrit les procédés qui permettent de les photographier, et termine par l'exposé sommaire des méthodes de mesure qui permettent de tirer parti des clichés pour calculer l'altitude des nuages. Divers tableaux donnent le résumé des mesures obtenues jusqu'ici, soit par le procédé direct, soit par le procédé photographique. Vingt figures en phototypographie aident à l'intelligence du texte de ce

petit volume qui a l'avantage de vulgariser des procédés spéciaux jusqu'ici fort peu connus du public.

J. V.

A.-W. Isenthal et A. Snowden Ward, *Practical radiography*. 1 vol. in-8; Londres, 1898.

Ce Manuel des applications des rayons X vient d'être offert à notre Bibliothèque par ses auteurs qui ont vu leur Ouvrage arriver rapidement à sa seconde édition.

C'est un livre écrit avec méthode et qui contient de nombreuses illustrations fort bien exécutées; il fait honneur à la Société du *Photogram* qui l'a édité.

Ses différents Chapitres sont consacrés d'abord à une Notice historique, ensuite à la description des appareils employés en radiographie, à leur emploi et aux résultats qu'ils fournissent à la Médecine, à la Poste, à la Douane, etc.

L'Ouvrage se termine par une théorie des rayons X; les auteurs y présentent diverses hypothèses sur la nature de ces nouvelles radiations et décrivent leurs caractères physiques et chimiques.

S. P.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

British Journal, 1er avril 1898. — *Emploi de la glycérine anhydre pour arrêter les rayons calorifiques.* — M. *Bellingham*, après avoir éprouvé des déboires avec le bain d'alun, a eu l'idée de le remplacer dans l'appareil à projection par la glycérine, et il a trouvé qu'elle agissait parfaitement pour arrêter les rayons calorifiques. Pendant une séance de deux heures, avec une lampe à arc de 2000 bougies, il ne s'est pas produit une bulle et les épreuves, comme les condensateurs, ne s'étaient pas trop échauffées.

La lanterne était d'une dimension suffisante pour permettre de placer la cuvette contenant la glycérine entre la lampe à arc et le condensateur. M. Bellingham a constaté que, dans ce cas, il fallait employer de la glycérine pure; si la cuvette est entre le condensateur et l'épreuve, cela n'est point nécessaire.

N. B. — On n'indique pas l'épaisseur de la cuve. P. de C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LE « SATURNE » OBTURATEUR DE MM. BAZIN ET LEROY [1].

PAR M. A. LONDE.

(Présentation faite à la séance du 3 janvier 1896.)

Les modèles d'obturateurs présentés au public depuis quelques années sont en nombre tellement considérable, que l'on peut facilement en rencontrer d'excellents. Ceux-ci ont du reste fait leurs preuves, et nous jugerions inutile de parler du nouvel obturateur de MM. Bazin et Leroy, si cet instrument ne présentait certaines particularités dignes d'attirer l'attention.

On peut reprocher à divers obturateurs d'être un peu encombrants et volumineux : cette critique ne saurait être faite au *Saturne*, qui affecte la forme circulaire, et dont tous les organes sont ramassés dans l'espace le plus réduit possible. Alors que dans une guillotine la longueur du mécanisme doit avoir plus de trois fois le diamètre de l'ouverture, dans le Saturne le diamètre de la boîte n'a qu'un peu plus du double du diamètre de l'ouverture. Aussi le modèle construit pour démasquer une ouverture de 31^{mm} n'a guère que 7^{cm} de diamètre.

Au point de vue théorique et en s'appuyant sur des études que nous avons faites précédemment ([1]), les auteurs ont cherché à réaliser un obturateur dans lequel les périodes d'ouverture et de fermeture seraient réduites le plus possible et la durée de fonctionnement à pleine ouverture, au contraire, la plus considérable. Ce point de départ sépare réellement le Saturne de la plupart des obturateurs existants, dans lesquels le ou les volets passent tout leur temps à ouvrir et à fermer, la pose à pleine ouverture ne durant qu'un temps idéal pour ainsi dire.

Ce défaut est surtout appréciable dans les obturateurs à frein qui, même dans les expositions d'une certaine durée, passent tout leur temps à s'ouvrir et à se fermer. Nous sommes donc loin de l'obturateur idéal dans lequel les périodes d'ouverture et de fermeture devraient être nulles.

Ce résultat est évidemment impossible à atteindre dans la pratique ; mais plus l'on s'en rapprochera, plus le rendement s'améliorera.

Il est évident, en effet, que, pour une durée d'exposition rigoureusement la même, l'avantage sera à l'obturateur qui laissera passer la plus grande somme de rayons lumineux. A ce point de vue, l'obturateur à grand rendement comme le Saturne aura l'avantage de donner une image beaucoup plus intense, pour une même durée d'exposition, ou inversement d'obtenir encore une image satisfaisante, dans des conditions d'éclairage où un obturateur à faible rendement serait insuffisant.

Donc, sous le rapport de la meilleure utilisation des rayons qui traversent l'objectif, l'obturateur à grand rendement présente des avantages incontestables : par contre, et nous ne pouvons passer le fait sous silence, car il a une importance capitale en photographie instantanée, la netteté des objets reproduits pour une même durée d'exposition (fonctionnement mécanique) sera d'autant moins grande que le rendement sera plus considérable. Ceci résulte de considérations théoriques, que nous avons signalées à diverses reprises ([2]) et qui nous ont permis de poser en principe que *la durée*

([1]) *La Photographie instantanée*. Paris, Gauthier-Villars et fils.
([2]) *La Photographie moderne*, p. 139. Paris, Masson; 1896.

d'action de la lumière est proportionnelle à son intensité. Sans discuter à nouveau cette affirmation, il ressort qu'au point de vue pratique, et pour un même fonctionnement mécanique, la durée d'action de la lumière sur la préparation sensible sera d'autant plus élevée que le rendement sera plus considérable. En un mot, le rendement sera toujours obtenu au détriment de la vitesse.

Il s'ensuit qu'en se plaçant uniquement au point de vue de la netteté du sujet reproduit, un obturateur à grand rendement devra, pour donner des résultats analogues à ceux obtenus avec un obturateur à faible rendement, posséder une vitesse notablement supérieure.

C'est là un problème fort délicat, la vitesse de fonctionnement pouvant difficilement être portée au delà de certaines limites dans des appareils légers et portatifs. Néanmoins, nous devons reconnaître qu'il a été pleinement résolu par MM. Bazin et Leroy, et c'est pour cette raison que nous avons cru devoir rappeler les considérations qui précèdent.

Un obturateur à grand rendement, pour pouvoir lutter avec les obturateurs à faible rendement au point de vue de la netteté obtenue dans tel ou tel cas, devra avoir un fonctionnement beaucoup plus rapide. Il devra, d'autre part, comme tous les obturateurs bien compris, pouvoir réaliser de faibles durées d'exposition pour faire ce que l'on nomme le *petit instantané*. Dans ce cas, il donnera des images plus exposées et se développant avec la plus grande facilité, ou encore il permettra d'opérer avec une moindre lumière.

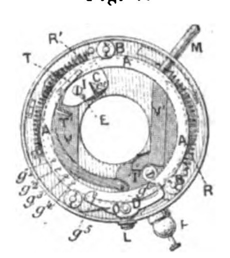
Passons maintenant à la description de l'appareil.

La *fig.* 1 représente le mécanisme du Saturne : une boîte métallique, ronde et percée d'une ouverture, contient un anneau A monté sur des galets B, B, B. Cet anneau peut être entraîné par deux forts ressorts à boudin R et R′, qui agissent d'une façon symétrique.

L'anneau peut être armé au moyen d'une manette extérieure M. Il est maintenu dans cette position par une ancre D mobile sur l'axe O, qui peut rencontrer diverses tiges g^1, g^2, g^3, g^4, g^5, g^6. Ces tiges sont de diverses hauteurs et, suivant que l'on déplace l'ancre mobile au moyen de la pièce L, qui est extérieure, on obtient les divers fonctionnements : la *pose en deux coups de poire*, la *pose en un seul*

coup en comprimant la poire et en la relâchant, et enfin l'*instantanéité* à ses divers degrés. Ce dernier résultat est obtenu en poussant plus ou moins loin la manette M, ce qui

Fig. 1.



produit la tension progressive du ressort par l'engagement d'une des tiges g^1, g^2, g^3 ou g^4.

Le Saturne comporte deux volets pivotants en I et I', reliés par une bielle de commande; ils sont d'une extrême légèreté. Lorsque l'anneau part au moment du déclenchement, une tige spéciale, placée sous le ressort T, rencontre l'armature C d'un des volets, l'oblige à s'ouvrir; le second, qui est associé, suit le mouvement et s'ouvre parallèlement.

Cette période d'ouverture est très rapide, à cause de la lancée préalable de l'anneau et de la légèreté des volets. Ceux-ci restent ouverts tant qu'une nouvelle tige T', placée en dedans de la circonférence de l'anneau, n'a pas atteint la tige E de l'armature. La fermeture a alors lieu brusquement.

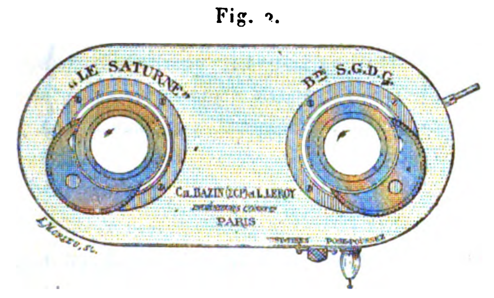
On voit donc, par cette courte description, que le Saturne remplit bien les conditions posées : ouverture rapide, pose prolongée à pleine ouverture, fermeture rapide. La durée de la pleine pose, par rapport à l'action totale, est réglée par l'écartement des deux tiges, qui entraînent successivement les volets dans un sens d'abord, dans l'autre ensuite.

Une dernière particularité de cet obturateur est que, grâce au plan incliné C', il est possible de réarmer l'anneau sans déplacer les volets ; le Saturne, par ce fonctionnement, appartient donc à la catégorie des obturateurs ne découvrant pas en armant.

Du type Saturne simple il est très aisé de passer à l'obturateur stéréoscopique, qui vient d'être réalisé dernièrement par les constructeurs. Il suffit de prendre une boîte oblongue, percée de deux ouvertures placées à l'écartement voulu. D'un côté se trouve le mécanisme d'un Saturne, de l'autre côté une deuxième paire de volets qui est reliée à la première au moyen d'une bielle.

La simultanéité rigoureuse de fonctionnement est donc obtenue avec la plus grande simplicité, et il nous paraît inutile d'insister davantage (*fig.* 2).

Fig. 2.



Le Saturne stéréoscopique.

Le Saturne peut se monter facilement entre les lentilles à cause de la très faible épaisseur des volets; il peut donc être utilisé sur les nouveaux objectifs, qui ont fréquemment leurs systèmes de lentilles très rapprochés ([1]).

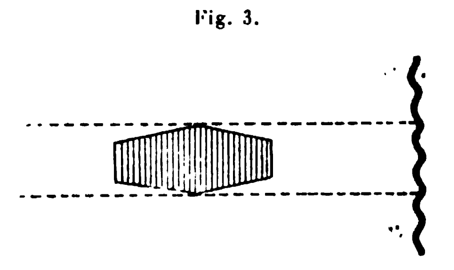
On peut également le placer derrière l'objectif, ce qui évite de faire une nouvelle monture. Cette solution, qui est défectueuse en théorie avec les obturateurs à faible rendement, parce que, dans le cas de doubles volets ouvrant et refermant par le centre, les rayons centraux passeraient beaucoup plus que les rayons marginaux, n'a plus le même inconvénient lorsque les périodes d'ouverture et de fermeture deviennent

([1]) L'opération du montage de l'obturateur sur l'objectif est une opération très délicate, qui ne devrait être confiée qu'à des mécaniciens de précision possédant l'outillage nécessaire. M. Leroy, successeur de M. Bazin, s'est préoccupé de cette question capitale et il est à Paris du nombre des trop rares industriels qui ont les moyens matériels de faire ce travail d'une façon irréprochable.

très faibles et pour ainsi dire négligeables par rapport à la pose à pleine ouverture.

Pour terminer ce travail, il nous reste à montrer le graphique obtenu, au Laboratoire d'essais de la Société, par la méthode du général Sebert et qui va nous prouver, d'une façon absolue, que les résultats obtenus par MM. Bazin et Leroy, au point de vue de la vitesse de fonctionnement et du rendement, constituent un progrès véritable (*fig.* 3).

Fig. 3.



Dans cette expérience, le diapason employé donnait 870 vibrations simples par seconde. Le nombre des vibrations simples correspondant à la durée d'action de l'obturateur est de quatre; la durée du fonctionnement mécanique est donc d'environ $\frac{1}{220}$ de seconde, et sur cette durée plus de la moitié de la pose correspond à l'admission totale des rayons dans l'objectif.

Ce résultat, très intéressant au point de vue de la photographie instantanée, nous paraissait devoir être signalé d'une façon particulière.

NOTRE ILLUSTRATION.

L'illustration qui accompagne ce numéro a été tirée sur une planche gravée par M. *P. Dujardin,* d'après un cliché obtenu par M. *Londe* au moyen de l'obturateur le *Saturne* décrit ci-dessus. C'est une belle étude de vague. Nous adressons nos remercîments et nos compliments à MM. Londe et Dujardin.

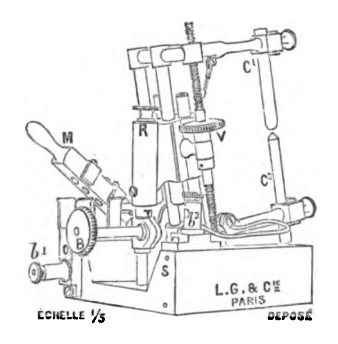
RÉGULATEUR ÉLECTRIQUE « ELGÉ »;

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 4 mars 1898.)

Sur un socle S très rigide en fonte, donnant une stabilité parfaite à tout l'ensemble, se trouve vissé à l'arrière un axe vertical portant le régulateur proprement dit, qu'il est possible de déplacer verticalement par le bouton molleté R, et, horizontalement, par la grande mollette B fixée au bout de la tige T.

A l'intérieur du corps du régulateur coulissent deux doubles tubes portant chacun un des porte-crayons C^1, C^2; ces doubles tubes assurant un parallélisme parfait sont com-



mandés par une longue vis à double filet à pas contraire, que l'on voit à l'avant de la figure; cette longue vis est pourvue, en son milieu, d'un fort bouton molleté V; cette vis permet un rapprochement graduel et régulier des extrémités des crayons : avantage sérieux sur les régulateurs à crémaillère, dans lesquels la commande incertaine amène de forts à-coups dans l'éclairage, sinon des extinctions ou des courts-circuits.

Le courant est amené aux crayons par des fils souples fixés d'une part aux bras horizontaux, et, d'autre part, aux bornes b^1 et b^2; les bras et les bornes étant isolés du socle et du régulateur, il n'y a pas à craindre de court-circuit.

Enfin un interrupteur M, à plomb fusible fixé à même sur le socle, met à la portée de l'opérateur la possibilité d'interrompre le courant quand bon lui semble, sans avoir à chercher un interrupteur jamais au même endroit et toujours plus ou moins éloigné de la lanterne.

Un réflecteur en carton d'amiante monté, sur un cadre métallique et non dessiné sur la figure ci-jointe, réfléchit la lumière et arrête la chaleur de façon à ne pas incommoder l'opérateur pendant la manœuvre de l'appareil.

Le poids total de ce régulateur est de 3^{kg}, 500, sa hauteur est de 25^{cm}, sa longueur de 26^{cm}, et sa longueur de 115^{mm}.

PHOTOGRAPHIES EN COULEURS PAR LA MÉTHODE INDIRECTE;

Par MM. Auguste et Louis LUMIÈRE.

(Présentation faite à l'Assemblée générale du 22 avril 1898.)

La méthode indirecte de photographie des couleurs, indiquée par MM. Charles Cros et Ducos du Hauron, n'a pas reçu jusqu'ici d'application vraiment pratique, à cause des difficultés que présentent deux points importants de cette méthode : le triage des couleurs, puis l'obtention et la superposition des monochromes.

Nous nous sommes attachés à l'étude de ces deux points. Pour le triage des couleurs, nous avons fait usage des écrans recommandés jusqu'ici : écrans orangé, vert et violet; puis nous avons préparé trois séries de plaques photographiques présentant respectivement un maximum de sensibilité pour les rayons que les écrans laissaient passer.

Le tirage et la superposition des monochromes ont été réalisés grâce à l'emploi d'un procédé photographique aux mucilages bichromatés, sans transfert, basé sur la remarque suivante : la colle forte, soluble à froid, bichromatée, qui ne donne pas d'images avec leurs demi-teintes lorsqu'elle est employée seule, acquiert cette propriété lorsqu'on l'additionne de substances insolubles dans de certaines conditions.

Si l'on ajoute, par exemple, à une solution de colle forte à 10 pour 100, 5 pour 100 de bichromate d'ammoniaque et de 5 à 10 pour 100 de bromure d'argent émulsionné, et que l'on étende cette préparation en couche mince sur une lame de verre, on obtient une surface sensible que l'on expose à la lumière sous le négatif à reproduire. Lorsque l'exposition est suffisante, on lave la plaque à l'eau froide et l'on a ainsi une image à peine visible, formée par le mucilage insolubilisé, image que l'on peut colorer avec des teintures convenables.

On se débarrasse ensuite du bromure d'argent par un dissolvant approprié, l'hyposulfite, par exemple.

Ce procédé donne avec la plus grande facilité des épreuves de toutes couleurs avec toutes les gradations de teintes du négatif.

Le bromure d'argent peut être remplacé par d'autres précipités insolubles.

Avec un tel procédé, il est facile d'obtenir des épreuves polychromes en utilisant le principe de la méthode de MM. Cros et Ducos du Hauron. On procède à l'obtention successive, sur une même plaque, de trois images monochromes rouge, jaune et bleue, provenant des trois négatifs correspondants, en ayant soin d'isoler chaque image de la précédente par une couche imperméable, de collodion, par exemple.

Cette méthode permet, par l'emploi de teintures plus ou moins concentrées ou par simple décoloration à l'eau, de varier l'intensité relative des monochromes, de modifier au besoin l'effet des trois premières couches par l'addition d'une quatrième, d'une cinquième et même davantage. Elle rend, en outre, le repérage très facile et assure la possibilité de reporter sur papier l'ensemble de ces impressions.

Les premiers spécimens de photographie en couleurs ainsi obtenus montrent tout le parti pratique que l'on pourra maintenant tirer d'une méthode depuis si longtemps négligée.

A la suite de cette communication, on projette un grand nombre d'épreuves en couleurs, fleurs, bijoux, portraits, obtenues par MM. Lumière.

PLAQUES ANTIHALO;

PAR MM. AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE.

(Présentation faite à la séance du 6 mai 1898.)

Parmi les phénomènes parasites qui accompagnent la formation de l'image latente dans la couche sensible d'une plaque photographique, le plus nuisible à l'obtention de bonnes épreuves est, sans contredit, celui de la réflexion partielle ou totale, sur la face postérieure du verre, de la lumière diffusée par la couche sensible dans les régions les plus lumineuses de l'image.

Le meilleur moyen préconisé jusqu'ici avait été indiqué par M. le professeur Cornu, et consistait à enduire le dos de la lame de verre d'un mélange d'essences ayant l'indice de ce verre et auquel on incorporait du noir de fumée. Ce procédé était le seul qui donnât des résultats complets, mais il avait l'inconvénient d'obliger l'opérateur à faire lui-même cette sorte de vernissage et à nettoyer la plaque avant le développement.

Des enduits secs, plus ou moins analogues, ont été souvent proposés, mais s'ils sont meilleurs au point de vue de la commodité des manipulations, ils sont d'une efficacité très inférieure, car les substances employées comme substratum de la couleur absorbante ont des indices souvent assez différents de celui du verre.

Enfin, certains fabricants ont mis dans le commerce des plaques munies de sous-couches contenant des oxydes métalliques ou des sels haloïdes insensibles à la lumière; mais on doit reconnaître qu'avec l'emploi des oxydes précités il faut une couche très opaque rendant très difficile le contrôle du développement et que les haloïdes insensibles n'ont qu'une efficacité relative.

Bien avant l'apparition de ces dernières plaques sur le marché, nous avions breveté (juillet 1891) l'emploi de sous-couches colorées à l'aide de matières colorantes rouges ou vertes, destinées à arrêter les radiations actiniques suscep-

tibles de troubler la netteté des images et jouissant de la propriété d'être décolorées, après développement, par des réactifs appropriés.

Malheureusement, nous n'avions pu parvenir jusqu'ici à empêcher la diffusion de la couleur dans la couche sensible qui lui est superposée et il en résultait un affaiblissement notable de la sensibilité.

Nous avons pu récemment tourner cette difficulté en préparant des matières colorantes nouvelles, insolubles, et il nous est devenu possible de couler l'émulsion sur une couche préalable colorée en rouge rubis sans que la sensibilité de la préparation en soit le moins du monde affectée. On conçoit qu'avec un tel dispositif la solution du problème soit complète, et les images qui accompagnent la présente Note en sont la preuve évidente.

Le phototype 1 a été obtenu en exposant sous un écran opaque, percé de deux fentes parallèles, une plaque sensible qui était revêtue de la sous-couche rouge rubis sur la moitié de sa surface et divisée ainsi en une partie protégée *a* et l'autre non. On voit que la trace des fentes est absolument pure du côté protégé, alors qu'elle est entourée d'un voile intense dans la partie non munie de sous-couche.

Le phototype 2 a été obtenu sur une plaque semblable et représente deux lampes à incandescence égale placées devant un fond de velours noir. Tandis que l'image formée sur la partie protégée *a* est nette, celle qui correspond à la surface non protégée est à peine déterminée, envahie par un voile très étendu.

Le développement de telles plaques s'effectue à la lumière rouge aussi facilement que celui des plaques ordinaires, car l'on se trouve dans le même cas pour l'examen du cliché que si l'on avait ajouté un verre rouge à la lanterne devant laquelle on opère. On reconnaîtra même que la protection qui résulte, pour la couche sensible, de l'existence de la sous-couche colorée n'est pas à dédaigner et préserve l'image du voile pendant le développement.

La disparition ultérieure de la couleur rouge, qui s'opposerait à l'impression des phototypes positifs, s'obtient facilement à l'aide d'un bain de sulfite de soude additionné d'acétone, qui ne laisse qu'une trace de coloration insigni-

fiante n'influençant nullement la durée de l'exposition à la lumière, lors de l'utilisation du négatif à l'impression.

Les dispositions spéciales à la fabrication industrielle de ces plaques étant bientôt réglées, nous nous proposons de les mettre prochainement dans le commerce.

PROCÉDÉS POUR OBTENIR DES TRAMES POUR LA PHOTOGRAPHIE ;

Par M. Ch. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 6 mai 1898.)

Un de nos savants collègues ayant signalé dernièrement l'emploi du bristol perforé pour la confection de l'écran ajouré employé par les photograveurs (dits *similistes*) pour diviser la surface continue d'une image photographique en points ou lignes (condition nécessaire pour donner par l'impression typographique la sensation du blanc qui exprime les demi-teintes); cet emploi ayant été indiqué par nous plusieurs fois depuis 1892, dans différentes séances ou Congrès, nous croyons utile de rappeler les principaux moyens proposés pour la confection de cet écran, la plupart ayant été donnés par M. Léon Vidal dans le cours qu'il professe chaque année, à l'École des Arts décoratifs, depuis environ vingt ans, mais non publiés.

Un procédé courant consiste à tracer sur pierre ou sur cuivre un réseau de lignes parallèles inclinées à 45°; à tirer à la presse lithographique, sur papier couché et gommé, des épreuves que l'on poudre; à couler à la surface une couche de collodion à 1 pour 100; on reporte sur un verre talqué; on détache le papier dans la même cuvette remplie d'eau qui a été utilisée pour le report; la pellicule une fois sèche est détachée du verre après avoir consolidé sa fragilité, soit par une couche de gélatine, soit par une feuille de gélatine.

Cette gravure préalable est coûteuse, et il est difficile d'obtenir des lignes régulières comme largeur.

Au point de vue de l'économie, on préfère photographier les papiers rayés et quadrillés qui sont utilisés par les dessi-

nateurs de genre ou les papiers quadrillés des géomètres ; ces derniers, cependant, ont le défaut d'avoir les linéatures plus fines que les intervalles qui les séparent, et les résultats typographiques sont défectueux ; sont à rejeter également les transparents des écrivains.

L'emploi de tulle blanc ou mieux noir, car il est plus opaque, celui de réseaux ou fils métalliques présentent le même défaut que le papier des géomètres.

L'emploi de feuilles de métal ou de carton perforé est, pour ce dernier surtout, économique ; mais, jusqu'à présent, il n'a pas été utilisé par la pratique. On lui reproche le grand écartement de ses points et leur grosseur : on ne peut, en effet, descendre à un diamètre inférieur de $0^{mm},4$; l'intervalle entre les points reste donc dans la pratique actuelle et courante à $0^{mm},6$; mais on pourrait, pour le bristol, obtenir par des trous disposés en quinconce, comme on le fait pour les feuilles minces en métal, une disposition plus serrée.

Nous pensons que l'industrie parisienne [1] qui lutte, pour ce genre d'articles, contre l'industrie allemande pourra nous en procurer.

Nous avons indiqué que pour des affiches on pouvait obtenir avec ces cartons des résultats satisfaisants.

En Amérique et en Allemagne, on fabrique industriellement des trames en photographiant des linéatures ou des points ; les écrans de Wolfe, de Dayton (Ohio) et ceux de Gaillard, de Berlin, sont faits ainsi [2].

Ce dernier a, entre autres, une disposition qui nous a un peu fait chercher son mode de fabrication ; nous pensons l'avoir trouvé ; car, en photographiant ces étoffes quadrillées en noir et blanc, nous avons obtenu un damier identique à celui-là.

Voilà donc un moyen simple d'obtenir un réseau quadrillé ; en tirant un peu l'étoffe, on obtient un quadrillage différent qui peut être utilisé pour éviter le *moirage* des impressions polychromes.

Quelques personnes, parmi celles qui regrettent les atteintes portées aux procédés de gravure au burin par la Pho-

---

[1] MM. Catel et Farcy sont les seuls qui fabriquent en France ce carton perforé, bien supérieur aux produits allemands.

[2] Mackenstein, dépositaire.

tographie, repoussent l'emploi des réseaux lignés ou pointillés en leur reprochant de ne faire voir l'image qu'à travers une sorte de crible ou de tamis dont la régularité éloigne tout sentiment artistique.

Ces personnes, cependant, n'osent insister lorsque nous leur présentons des épreuves des maisons américaines, dans lesquelles ce défaut n'est pas visible à l'œil nu. Il est évident qu'en France on n'est pas encore parvenu à obtenir des résultats aussi parfaits d'une façon industrielle.

On peut obtenir des écrans dans lesquels le pointillé est irrégulier en projetant, sur une surface (verre, métal ou papier) recouverte d'un corps isolant, puis d'une couche poisseuse et transparente (gomme, vernis, gélatine, etc.), une poudre fine, soit à l'aide d'un tamis, d'un pulvérisateur, de l'appareil connu sous le nom de *air-brush*, de la boîte à grainer.

On peut également encrer une surface grenue (verre grossièrement dépoli, pierre grainée, feuille de papier verré, etc.) et à l'aide de papier gélatiné ou gommé, reporter l'impression sur feuille de gélatine transparente, ou bien tirer légèrement sur la gélatine directement (il est nécessaire de poudrer l'impression pour avoir plus d'opacité).

Ces écrans recouverts d'un grain n'ont, jusqu'à ce jour, pu donner des résultats aussi parfaits que les écrans lignés, quadrillés ou pointillés.

Il nous reste à signaler une fabrication, sans rivale pour les résultats obtenus en utilisant ses produits; nous devons indiquer les écrans de la maison Lévy (1).

Ils sont fabriqués avec le plus grand soin; le travail consiste à tracer parallèlement sur un verre des lignes très fines et régulièrement espacées. En réalité, c'est dans une couche d'un vernis spécial que les lignes sont tracées de façon à atteindre le verre sans l'attaquer. On grave ensuite ce dernier avec de l'acide fluorhydrique, on enlève la couche de vernis, puis on bouche les cannelures avec un vernis noir spécial.

Pour obtenir un quadrillé, on croise deux verres lignés, et ils sont cimentés sur les bords.

---

(1) M. Voirin, dépositaire.

OBSERVATIONS DE M. LE CAPITAINE HOUDAILLE SUR LE COMPTE RENDU DE LA SÉANCE DU 14 AVRIL 1898 DU CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES,

Publié dans le numéro du 15 avril 1898 du *Journal officiel*.

Dans le compte rendu sommaire de la Communication que nous avons faite au Congrès des Sociétés savantes le 14 avril dernier, compte rendu que nous avions d'ailleurs rédigé nous-même, il s'est glissé une phrase qui pouvait être mal interprétée par les personnes qui n'avaient pas assisté à la séance.

Bien que le *Journal officiel* du 26 avril ait publié une rectification, nous croyons utile, pour éviter toute fausse interprétation, de préciser de nouveau les termes dont nous nous sommes servi.

Après avoir établi les bases d'une méthode de classification des objectifs, nous avons été amené incidemment à examiner comment devaient se poser et se résoudre les différents problèmes relatifs à leur construction.

Nous avons montré que, lorsqu'on se donne le type de l'objectif, simple, à portraits, rectiligne ou anastigmat, l'angle éclairé et le diamètre d'ouverture utile, le problème était suffisamment précis.

Parmi les nombreuses solutions que l'on peut donner pour chaque cas particulier, le calcul montre qu'il en existe une qui permet de réaliser le minimum d'aberrations; à cette solution correspondent des matières dont la différence d'indice et de dispersion peut être calculée d'avance à peu de chose près.

On se rend compte, en se servant d'un catalogue aussi complet que celui de M. Mantois, qui ne comporte pas moins de 114 matières différentes, que le choix pour chaque cas particulier se limite entre un petit nombre de verres.

Mais il est bien entendu que, dès que l'on change les données du problème, soit le type de l'objectif, soit l'angle éclairé ou l'ouverture utile, les matières à employer changent également.

Nous sommes heureux de saisir cette circonstance pour féliciter une fois de plus M. Mantois d'avoir créé une collection de matières si considérable et si complète, qui permet à nos opticiens d'aborder et de résoudre avec succès les problèmes les plus compliqués de construction d'objectifs.

INSCRIPTIONS DES TITRES SUR LES PHOTOTYPES;

PAR M. L. HERVÉ.

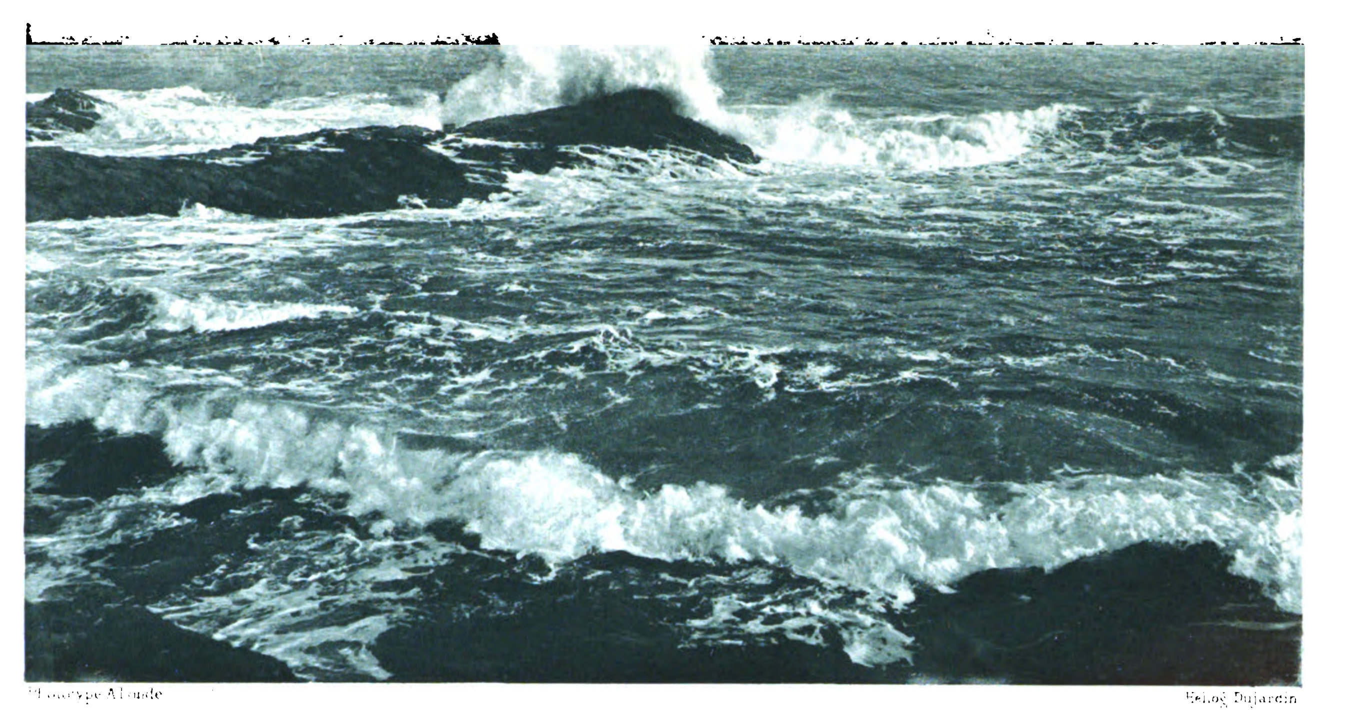
(Communication faite à la séance du 6 mai 1898.)

Aux nombreuses méthodes indiquées pour l'inscription des titres sur un phototype permettez-moi de joindre celle-ci, qui se recommande par son extrême simplicité.

L'inscription est écrite à l'encre de Chine et dans son vrai sens sur une bande de gélatine en feuille très mince du commerce que l'on fait adhérer sur l'endroit choisi du négatif, l'écriture bien sèche contre l'image, à l'aide d'un peu de gomme liquide dont on enduit la partie réservée du cliché. L'épreuve portera en blanc le titre du sujet.

Il est préférable que le cliché soit préalablement verni, car, en cas d'insuccès, rien n'est plus facile que de recommencer l'opération en enlevant l'étiquette avec un peu d'eau.

Dans le cas où l'on n'aurait pas de gélatine en feuille sous la main, on procède comme pour la préparation des glaces pelliculaires, c'est-à-dire qu'on prend une feuille de verre 13×18 que l'on talque, puis on coule du collodion normal à 1 pour 100; on laisse sécher et l'on verse une dissolution de bonne gélatine de 12^{gr} à 15^{gr} pour 100^{gr} d'eau sur le verre tenu bien horizontalement; on écrit, et l'on découpe l'étiquette avec un canif au fur et à mesure des besoins.



Phototype Alonde — Héliog. Dujardin

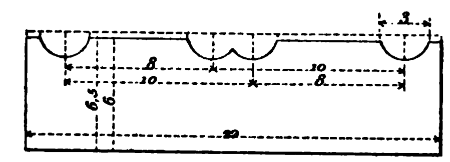
UN COUP DE MER AU ROCHER DE LA DAME JEANNE (S^T BRIAC)

PLANCHETTE DE POCHE POUR APPAREILS A MAIN AVEC DISPOSITIF POUR L'OBTENTION D'ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES PAR POSES SUCCESSIVES;

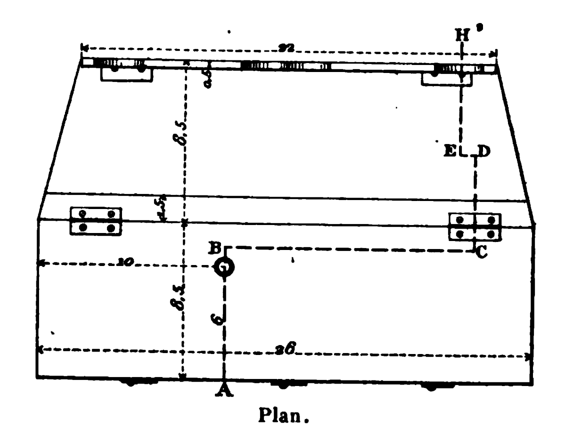
Par M. René AUDRA.

(Présentation faite à la séance du 6 mai 1898.)

Pour éviter les inconvénients bien connus du dispositif à douille pour la mise sur pied des appareils à main et notamment des photo-jumelles, nous nous servons d'une planchette brisée qui, repliée, n'a que 26^{cm} de long sur 9^{cm} de large et 2^{cm} d'épaisseur et se visse sur le pied-canne.



Élévation de la planchette d'arrière.



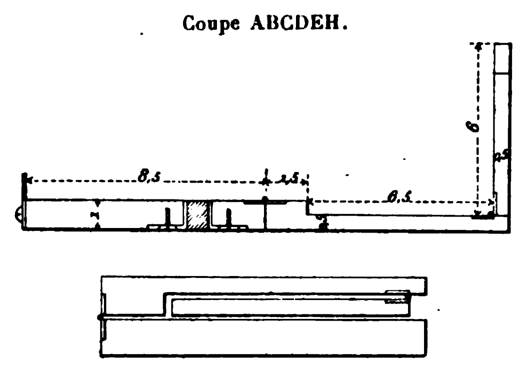
Plan.

La planchette proprement dite est en deux parties réunies à charnières. Une troisième partie qui se relève à angle droit porte des encoches circulaires dans lesquelles viennent re-

poser l'objectif et le viseur. Il suffit d'y poser l'appareil, soit horizontalement, soit verticalement.

Il y a deux séries d'encoches distantes de 8cm, et des repères de même écartement sont tracés sur la tranche posté-

Coupe ABCDEH.



Planchette repliée (½ grandeur), élévation de bout.

rieure de la planchette. On peut ainsi repérer la jumelle dans deux positions parallèles distantes de 8cm et, dans le cas d'objets au repos, obtenir successivement avec un appareil à objectif unique les deux épreuves que donnent simultanément les appareils stéréoscopiques.

ENDUIT ANTIHALO;

PAR M. GODDÉ,

(Communication faite à la séance du 6 mai 1898.)

Différents procédés ont été indiqués pour supprimer ou, plus exactement, pour atténuer les effets désastreux du halo.

De tous ces procédés, je n'en rappellerai que deux, parce que je crois que ce sont les seuls employés en Photographie.

Je laisserai de côté les pellicules qui sont par trop irrégulières et que je passerai sous silence.

Tout d'abord, quoiqu'elles ne soient pas les premières en date, je citerai les plaques antihalo; pour celles-ci, il n'y a

rien à faire : elles sont toutes préparées; il suffit de les employer telles quelles; mais elles ont un inconvénient capital : c'est qu'elles nous obligent à nous servir toujours de la même émulsion. De là découle tout naturellement la nécessité de préparer nos plaques, si nous ne voulons pas être tributaires de tel ou tel fabricant.

J'arrive au second procédé. Vous le connaissez tous : c'est celui que nous a indiqué notre collègue, M. Drouet; il consiste, comme vous le savez, à recouvrir le dos de la glace sensible d'un mélange d'ocre rouge, de dextrine et d'eau glycérinée.

Ce procédé, excellent par les résultats qu'il donne, porte avec lui deux petits inconvénients : premièrement, c'est le séchage de la plaque, qui demande un temps relativement long; secondement, le nettoyage de celle-ci, au moment où, étant impressionnée, elle va être développée.

Voici la formule dont je me sers pour enduire mes plaques :

Cire à parquet.............	25gr
Paraffine..................	35gr
Huile de vaseline...........	35cc
Terre de Cassel............	50gr

Les quantités que je vous indique ici ne sont pas absolues; elles peuvent varier légèrement. En effet, les cires et les paraffines que l'on trouve dans le commerce n'ont pas toutes le même point de fusion. Du reste, il vous suffira de voir quelle doit être la consistance de ce mélange pour être fixé une fois pour toutes.

Voici comment je prépare cette recette : dans un bain-marie quelconque (pour mon usage. je me sers d'un pot à colle forte), je mets la cire, la paraffine et l'huile de vaseline, et je porte le tout sur le feu. Lorsque ces différentes substances sont fondues, j'incorpore petit à petit la terre de Cassel. Le mélange étant bien intime, au moyen d'un pinceau à poils doux, je recouvre le dos de mes plaques et mets en châssis.

Lorsque je vais développer, avec un ciseau fait d'un morceau de caoutchouc durci, j'enlève cet enduit très facilement.

Du reste, Messieurs, je vais faire ces manipulations devant vous, et vous verrez qu'elles sont de la plus grande simplicité.

DISPOSITIF POUR L'ÉVALUATION DES PETITES DISTANCES DANS LA MISE AU POINT DES APPAREILS A MAIN;

Par M. René AUDRA.

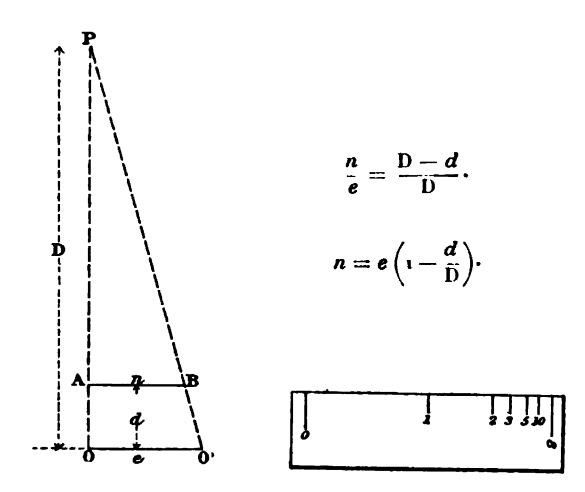
(Présentation faite à la séance du 6 mai 1898.)

Pour les distances inférieures à $100f$, la mise au point des appareils à main se fait soit à l'aide de bonnettes, soit par le tirage de l'objectif gradué à cet effet. D'où la nécessité de connaître la distance de l'objet avec une approximation d'autant plus grande que cette distance est plus petite.

Or, la mesure directe est peu pratique et souvent impossible.

Le dispositif que nous présentons est facile à construire et donne des résultats très suffisamment exacts.

Si l'on vise un point P alternativement avec les deux yeux O et O′, les deux rayons visuels rencontreront, en deux points différents A et B, une réglette tenue à une distance d. Si e est l'écartement des yeux (constante individuelle), n l'écartement variable AB et D la distance du point P, on a la relation



$$\frac{n}{e} = \frac{D - d}{D}.$$

$$n = e\left(1 - \frac{d}{D}\right).$$

On peut ainsi graduer en distances la réglette que l'on munira d'un fil de $0^m,50$ par exemple.

Pour s'en servir, appuyer d'une main l'extrémité du fil sur le front (ou mieux la pincer entre les dents), viser le point par l'œil gauche et le zéro de la réglette tenue à bout de fil, puis fermer vivement l'œil gauche en ouvrant le droit et lire ainsi la distance sur la réglette.

VARIÉTÉS.

CHRONIQUE.

La Société d'*Excursions des amateurs de Photographie* a offert, le dimanche 15 mai 1898, une charmante matinée aux invités qu'elle avait réunis rue des Marronniers, dans la jolie salle mise gracieusement à sa disposition par M. Mors, l'un de ses membres les plus dévoués.

Le programme, extrêmement varié, comprenait huit numéros divisés en deux parties.

Dans la première, ont d'abord défilé sur l'écran les projections d'épreuves obtenues dans les nombreuses excursions organisées par la Société en 1897; puis des souvenirs du Paris de 1871, mutilé par les Communards; à ce spectacle lamentable ont succédé des vues de Paris prises en 1897, et une revue très amusante des différentes phases du *locomotionisme*.

Dans la seconde partie, on a particulièrement remarqué et applaudi : *les monuments de la Bretagne;* des vues du *Japon,* coloriées par des indigènes; des épreuves en couleurs de MM. *Lumière frères,* et enfin des projections cinématographiques parmi lesquelles la danse de la *Loïe Fuller* a obtenu les honneurs du *bis*.

Un phonographe à répertoire varié a rempli les fonctions d'orchestre.

Cette séance, absolument réussie, fait honneur à ses organisateurs dont nous ne citerons pas les noms, pour nous conformer à la tradition de la Société où l'anonymat est de règle.

S. P.

JURISPRUDENCE.

Le journal *La Gazette des Tribunaux* a publié, dans son numéro du 24 avril 1898, le texte d'un jugement qui a été rendu par le Tribunal de Commerce de la Seine, dans son audience du 11 mars 1898, et qu'il nous semble utile de mettre sous les yeux de nos lecteurs.

Voïci comment le procès était né :

Le journal *Le Photo-programme* ayant reproduit, en même temps que la distribution des rôles de *Cyrano de Bergerac,* quelques-uns des principaux tableaux de cette pièce, la Société du théâtre de la Porte Saint-Martin a cru voir dans cette reproduction une atteinte à ses droits de propriété, et elle a assigné en conséquence le directeur du *Photo-programme* pour qu'il lui fût fait défense de reproduire à l'avenir les tableaux et décors des pièces qu'elle représente; elle lui a réclamé, en outre, 1000fr à titre de dommages-intérêts.

Mais le Tribunal, après avoir entendu les plaidoiries de Me Meignen, agréé de la Société du théâtre de la Porte Saint-Martin, et de Me Sayet, agréé du directeur du *Photo-programme,* a repoussé cette demande par le jugement suivant :

Le Tribunal;

Sur l'ensemble de la demande :

Attendu que la Société du théâtre de la Porte Saint-Martin expose que le directeur du *Photo-programme* reproduit sans son autorisation, dans ce programme théâtral, les tableaux et décors de la pièce *Cyrano de Bergerac* actuellement en cours de représentation; qu'elle requiert ce Tribunal de faire défense audit directeur, faute par lui d'avoir satisfait à une sommation du ministère de Cloquemin, huissier, en date du 9 février 1898, de reproduire à l'avenir les tableaux et décors des pièces qu'elle représente à peine de 20fr par chaque contravention constatée; qu'elle réclame, en outre, l'allocation de la somme de 1000fr en réparation du préjudice que cette reproduction lui aurait causé à ce jour;

Mais, attendu que le théâtre de la Porte Saint-Martin est une salle de spectacles publics; que, dès lors les représentations qui y sont données constituent des événements artistiques qui appartiennent au domaine de l'actualité;

Attendu, dans ces conditions, que la Société demanderesse ne saurait prétendre avoir le droit exclusif de reproduire par l'image

les phases visuelles de tels événements; qu'elle ne saurait contester au directeur du *Photo-programme,* organe de renseignements publics, la faculté d'illustrer sa publication avec les scènes de la pièce précitée, alors surtout qu'il n'agit que dans l'intention louable de faire connaître au public l'impression qui s'en dégage;

Que ces illustrations ne sauraient être critiquées que dans le cas où elles donneraient un aperçu par trop inexact de la chose vue, qui serait de nature à nuire à la pièce représentée ou à l'entreprise qui l'exploite;

Attendu que ce n'est pas le cas dans l'espèce; qu'en effet, les illustrations publiées dans le *Photo-programme* ont été faites d'après des clichés photographiques;

Attendu, enfin, que cette publicité effectuée bénévolement par le défendeur ne présente aucun caractère dommageable; qu'à tous égards, la demande de la Société du théâtre de la Porte Saint-Martin est mal fondée et ne saurait être accueillie.

Par ces motifs;

Déclare la Société du théâtre de la Porte Saint-Martin mal fondée en sa demande à toutes fins qu'elle comporte; l'en déboute et la condamne aux dépens.

FAITS DIVERS.

L'*Union internationale de Photographie* tiendra sa sixième session à Gand (Belgique), *du* 17 *au* 21 *juillet* 1898; les séances auront lieu dans une des salles de la Société l'*Union,* place d'Armes, avec le bienveillant concours de la Section gantoise de l'Association belge de Photographie.

L'ordre du jour comporte huit questions relatives : 1° aux plaques sèches sensibles aux rayons infra-rouges; 2° aux meilleures méthodes d'intensification des phototypes négatifs; 3° à la conservation des épreuves sur papier et aux virages combinés; 4° aux rayons X; 5° à l'étalonnage des écrans colorés; 6° au halo; 7° aux nouveaux appareils pour projections animées; 8° à la préparation du Congrès de Paris, en 1900.

Le 17, à 11h du matin, séance d'ouverture.

Dans l'après-midi, visite aux ruines de l'abbaye de Saint-Bavon.

Le soir, fête champêtre.

Le 18, le matin, séance.

Dans l'après-midi, visite du château des Comtes et de la ville.

Le soir, musique de chant.

Le 19, excursion à Bruges.

Le 20, le matin, séance.

A 2h, visite du parc et des établissements de la Société horticole.
A 6h, banquet.
Le 21, séance éventuelle le matin.

L'*hôtel de la Poste*, place d'Armes, à Gand, est recommandé aux membres de l'Union.

Prix des chambres, selon l'étage : 4fr à 6fr.

De la France, la voie la plus directe est celle d'Amiens, Lille.

Glasgow meeting. — La réunion annuelle de la Convention photographique de la Grande-Bretagne aura lieu cette année à Glasgow, du 4 au 9 juillet prochain. Le secrétaire général F.-A. Bridge a prié M. Stebbing de vouloir bien en parler aux Membres de la Société française de Photographie, afin que ceux-ci honorent de leur présence cette réunion amicale. Ils seront, dit-il, les bienvenus et le programme leur donnera entière satisfaction.

La Convention photographique de la Grande-Bretagne a été fondée en 1886. Elle a pour but l'avancement de la Photographie et la confraternité entre ses adeptes.

Les personnes qui feront partie de cette Réunion auront droit aux réductions de chemin de fer, entrées gratuites à toutes les conférences et expositions photographiques, excursions en Écosse à prix très réduits.

Le programme, déjà arrêté, parle d'excursions à Loch Lomond, Loch Long, Gareloch, Stirling the Forth Bridge, Edimburg, etc.

Le 7 juillet, la Convention assistera à une course en yacht à bord d'un bateau à vapeur, frété pour la circonstance. Les réunions, conférences, etc. auront lieu dans les galeries du Royal Institut des Beaux-Arts, et des guides fournis par des Comités locaux donneront l'historique des places visitées.

Philadelphia photographic Salon. — Cette exposition, organisée par *The Pennsylvania Academy of the fine arts* et *The Photographic Society of Philadelphia*, se tiendra du 24 octobre au 12 novembre 1898. Les envois doivent parvenir avant le 1er septembre. On trouvera au Secrétariat de la Société française les renseignements nécessaires pour les expéditions.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 1er juillet 1898 (1).

M. Lippmann, président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de

M. Quéroy, à Saint-Germain-en-Laye,

présenté à la dernière séance.

M. Quéroy est admis au nombre des Membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Daub (M.-O.), à Paris,
Maron (Albert), à Roubaix,
Penneret (P.-F.), à Fontenay-sous-Bois,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. Londe, secrétaire général adjoint, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

M. *Perrot de Chaumeux* a adressé une lettre dans laquelle il remercie la Société qui lui a décerné, en reconnais-

sance de ses services, au moment où il se retire, une grande médaille de vermeil.

L'Union internationale de Photographie nous a envoyé le programme de la VIe Session qui va se tenir à Gand, du 17 au 21 juillet courant. Ce programme a été reproduit à la page 299 de notre dernier *Bulletin*. M. le Président demande aux personnes qui désireraient assister à cette Session comme délégués de la Société de vouloir bien se faire connaître. MM. Davanne et de Saint-Senoch se font inscrire.

Pour le Congrès de Chimie appliquée qui aura lieu à Vienne (Autriche), du 28 juillet au 2 août, MM. Balagny et Davanne se font inscrire comme délégués de la Société.

M. le Secrétaire fait part de l'organisation d'expositions à Düsseldorf et à Londres (*voir* prochainement).

Le Congrès annoncé par la *Société honfleuraise de Photographie* est remis à l'année prochaine.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Société industrielle de Mulhouse. Programme des prix proposés en assemblée générale le 25 *mai* 1898, *à décerner en* 1899. Mulhouse, Vve Bader et Cie; 1898.

Encyklopädie der Photographie. Heft 33. *Die Farbenphotographie nach Lippmann's Verfahren. Neue Untersuchungen und Ergebnisse;* von D^r med. R. Neuhauss. Halle a S. Wilhelm Knapp; 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Institut de France. Académie des Sciences. Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* t. CXXVI; séance du 23 mai 1898. — *La Chronophotographie appliquée à l'étude des actes musculaires dans la locomotion;* par M. Marey. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Aide-mémoire de Photographie pour 1898; par M. C. Fabre. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Catalogue du Ve Salon de Photographie du Photo-Club de Paris.

Catalogue du Concours des Magasins du Louvre.

Encyclopédie de l'amateur photographe. Les épreuves

positives. Tirage, virage, fixage, montage; par M. G. Brunel. Paris, Bernard Tignol; 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Impression des épreuves sur papiers divers par noircissement direct, par impression latente et développement; par M. A. Courrèges. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage des éditeurs.)

Gauthier-Villars. 31 mars 1828-5 février 1898. — *Discours prononcés sur la tombe de M. Gauthier-Villars le* 8 *février* 1898. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898. (Hommage des éditeurs.)

Salon de Photographie, Paris, 1897. 4e année (album). Paris, Photo-Club de Paris.

Catalogue de l'Exposition de la Société lorraine de Photographie.

Catalogue de l'Exposition de la Royal photographic Society, au Crystal Palace; 1898.

Nous avons reçu en outre, pour la Collection des catalogues de fabricants et négociants, ceux du Comptoir de Photographie Richard-Choubersky et de M. Cam-Lafontaine.

M. Hupier, rapporteur, donne lecture du Rapport de la Commission chargée de juger le *Concours de vitraux* de 1897-1898, qui décerne une médaille de bronze à M. S. Pector (*voir* p. 338).

M. Cousin donne lecture, au nom de M. *Gaumont,* rapporteur, du Rapport de la Commission chargée de juger le *Concours de projections* de 1897-1898. La médaille de vermeil offerte pour ce Concours par M. S. Pector est décernée à M. *Goddé* (*voir* p. 339).

M. Mackenstein présente un produit destiné à combattre le halo, connu sous le nom d'*anti-halo Avery;* il s'étend comme la composition à l'ocre dont M. Drouet a donné la formule, mais sèche plus vite. Plusieurs membres demandent des renseignements sur l'emploi de cette composition et insistent sur la nécessité, d'une façon générale pour tous les anti-halos, du contact optique sur le verre, et de la solidité de la couche d'enduit qui ne doit pas s'écailler avec le temps.

M. Mackenstein dit que l'anti-halo Avery répond à ces

conditions et en dépose un tube qui pourra être essayé par une commission.

M. Mackenstein montre ensuite un châssis Hanau auquel il a apporté quelques modifications et qui peut s'adapter sur sa jumelle stéréoscopique.

M. Joux présente sa nouvelle jumelle stéréoscopique 8×16. (*Voir* prochainement.)

MM. R. Guilleminot, Roux et Cie présentent des épreuves de radiographie tirées d'après des clichés obtenus sur leurs nouvelles plaques spéciales très sensibles aux rayons X.

M. Londe, qui vient d'expérimenter ces plaques dans son Laboratoire de la Salpêtrière, estime qu'elles constituent un véritable progrès et fait projeter des épreuves très complètes de clichés obtenus sur ces plaques avec des poses très courtes.

M. Cousin, au nom de M. *Bloch,* présente un appareil stéréoscopique affectant la forme d'une jumelle de courses et dénommé le *Physiographe;* les objectifs et le viseur, placés sur le côté de l'un des tubes de la jumelle, permettent de photographier les sujets qui se trouvent, non pas devant l'opérateur, mais à sa gauche. On n'éveille pas ainsi l'attention des modèles et leur attitude conserve plus de naturel.

M. Donny explique l'emploi d'un laboratoire portatif dont il se sert pour développer les plaques sans laboratoire rouge (*voir* prochainement).

M. P. Mercier fait une Communication accompagnée de nombreuses projections sur les moyens d'augmenter, par le traitement des plaques sensibles dans certains bains, la latitude du temps de pose (*voir* prochainement).

M. Londe expose les expériences qui l'ont conduit à déterminer que la cause des troubles apportés en radiographie par les écrans dits *renforçateurs* était due à la fluorescence de ces écrans (*voir* prochainement).

Au cours de ces expériences il a pu constater, une fois de plus, combien il était difficile de reproduire par la photographie une gamme de teintes et il pense que cette question pourrait être mise au concours.

M. le Président prie M. Londe de formuler par écrit la proposition de concours qu'il désire voir instituer; cette proposition sera soumise au Conseil d'administration,

M. Monpillard montre des épreuves imprimées en trois couleurs par M. *Prieur,* de Puteaux (*voir* p. 340).

M. Ch. Gravier rappelle le procédé de Photochromie de M. *Vidal* et montre d'anciennes épreuves obtenues par ce procédé (*voir* p. 344).

Il indique ensuite les modifications apportées par M. *Guerry* à son obturateur.

M. Balagny fait, au nom de MM. *Lumière frères* et *Seyewetz,* une Communication sur une action curieuse du persulfate d'ammoniaque sur l'argent des phototypes, qui permet de baisser les grands noirs d'un cliché sans attaquer les teintes légères, et, par suite, d'adoucir les contrastes d'une image trop heurtée.

M. Balagny signale les applications que l'on peut faire d'un tel bain faiblisseur pour les clichés développés au diamidophénol (*voir* prochainement).

M. Balagny présente ensuite, au nom de M. *Bellieni,* un nouveau dispositif de châssis pour tirer les positifs sur papier (*voir* prochainement).

M. Ducos du Hauron soumet à l'Assemblée quelques vues de projections polychromes faites aux trois couleurs d'après des clichés sur nature obtenus par lui, il y a une vingtaine d'années (*voir* p. 349).

De nouveaux échantillons du papier d'héliogravure mat de M. *Thiolier* sont remis aux personnes qui avaient pris des échantillons de ce papier dans la dernière séance; M. Thiolier s'est aperçu, après la première expédition, d'une légère erreur de fabrication et nous prie de remplacer les premiers échantillons par les nouveaux.

Il est ensuite procédé à la projection : 1° des épreuves de M. Goddé, lauréat du Concours de projections; 2° de vues diverses prises par M. Grapin et présentées par M. *Mackenstein;* 3° d'une nombreuse collection de jolies vues prises par M. Bellieni pendant la session de l'*Union nationale* qui vient de se tenir à Nancy et pendant l'excursion dans les Vosges qui l'a suivie.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11h30m.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS DE VITRAUX (1897);

Par M. Ch. HUPIER, Rapporteur.

La Commission chargée de juger le concours d'épreuves pouvant servir de vitraux s'est réunie le 10 juin 1898.

Elle se composait de :

MM. Gravier, Hupier, Mouton, Rouchonnat, Vallot (Joseph);

Après avoir nommé M. J. Vallot président et M. Hupier rapporteur, la Commission a regretté, tout d'abord, de n'avoir à juger que les épreuves d'un seul candidat.

L'envoi portait la devise « *Ami des Arts* » et se composait de six épreuves 21 × 27.

Après avoir examiné les épreuves, la Commission a été d'avis d'attribuer une médaille de bronze à l'auteur de cet envoi.

L'ouverture du pli cacheté a fait connaître que le lauréat était M. S. Pector.

Les épreuves positives, toutes d'une excellente tonalité, étaient des agrandissements des phototypes négatifs 9 × 12 et 13 × 18. Un paysage, le *pont de Fourvoirie,* a particulièrement attiré l'attention de la Commission.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS DE PROJECTIONS (1897);

PAR M. GAUMONT, RAPPORTEUR.

Messieurs,

La Commission que vous avez nommée dans la séance du 6 mai pour juger le concours de projections se composait de :

MM. BLOCK, BOYER, FLEURY-HERMAGIS, GAUMONT, MOLTENI.

Avant d'examiner la seule série de projections envoyée pour ce concours sous la devise : *Si tu veux mentir, parle du temps de pose,* la Commission a décidé de fixer un minimum de points que le concurrent devrait atteindre pour que la médaille lui fût décernée.

Le concurrent ayant obtenu un nombre de points supérieur à ce minimum, la Commission lui a décerné la médaille de vermeil offerte par M. S. Pector et a nommé M. Gaumont rapporteur.

L'ouverture du pli cacheté a fait connaître que le lauréat est M. GODDÉ.

L'Assemblée pourra apprécier l'opportunité de la décision de la Commission par la projection des épreuves qui sera faite à la fin de la séance.

NOTRE ILLUSTRATION.

L'illustration accompagnant ce numéro est une reproduction, en phototypogravure, d'un tableau : elle a été obtenue par le procédé indirect aux trois couleurs de *Ducos du Hauron* et *Cros,* dans les ateliers de M. *Geissler,* qui nous l'a gracieusement offerte pour le *Bulletin*. Nous lui adressons nos compliments et nos remerciments.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

APPLICATION DE L'ORTHOCHROMATISME A LA MICROPHOTOGRAPHIE AU POINT DE VUE DE LA SÉLECTION DES COULEURS;

Par M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 3 juin 1898.)

Le but des recherches résumées dans la Note publiée dans les Bulletins des 1er avril et 1er mai de la Société française de Photographie était d'utiliser les procédés orthochromatiques en vue d'obtenir au microscope des négatifs d'objets monochromes ou polychromes, tels que les épreuves positives tirées de ceux-ci nous donnent une idée aussi exacte que possible de l'aspect général et de la structure intime des objets ou organismes observés et cela en raison de l'exactitude avec laquelle les valeurs relatives des couleurs sont rendues.

Lorsqu'il s'agit d'obtenir des épreuves par les différents procédés de reproduction aux encres grasses, les clichés ainsi obtenus sont en tous points satisfaisants si nous tirons en noir.

Si nous tirons en couleur, il en est de même pour les objets monochromes; en effet, étant donné que la plupart des couleurs observées au microscope sont bien souvent le résultat de colorations données artificiellement en vue de faire apparaître ou ressortir certains éléments ou certains détails de structure, il en résulte que leur reproduction rigoureusement exacte n'est pas absolument nécessaire.

Par l'emploi d'encres de couleur convenablement préparées, il est toujours facile de se rapprocher suffisamment de la nuance observée pour donner à l'image définitive un caractère de vérité assurément supérieur à celui résultant d'un tirage en noir.

Les bruns et les bruns jaunes, qui sont les colorations na-

turelles les plus fréquemment observées au microscope, sont aisément reproduite artificiellement.

Donc, lorsque nous serons en présence d'objets monochromes, il nous suffira, par l'emploi combiné d'écrans colorés et de couches sensibles convenables, de chercher à obtenir des clichés aussi parfaits que possible au point de vue de l'aspect général de l'objet observé et de ses détails de structure.

Les indications données dans la Note que je viens de citer permettent, sur des objets présentant deux colorations, d'obtenir des clichés qui se prêtent également fort bien aux tirages aux encres grasses, les valeurs relatives étant parfaitement observées.

Nous avons vu également qu'il était facile de profiter de ces doubles colorations pour exagérer, en vue de les faire apparaître, certains détails de structure.

En opérant ainsi nous obtenons un cliché satisfaisant, mais nous n'obtenons qu'un seul cliché et par conséquent nous n'aurons à notre disposition qu'une seule planche qui ne nous permettra de faire qu'un seul tirage soit en noir, soit en camaïeu.

Cependant, si nous désirons faire apparaître deux colorations correspondant à celles observées, il nous faudra nécessairement modifier la méthode en vue d'arriver au résultat cherché.

Pour les mêmes raisons que celles données plus haut, puisque les colorations observées sont pour la plupart artificielles, j'ai pensé qu'il n'était pas nécessaire, dans la majeure partie des cas, de recourir à la sélection des trois couleurs primaires et qu'il serait peut-être possible, au moyen de deux planches, de réaliser à l'impression la reconstitution en couleur de l'image de l'objet.

Le problème ainsi posé présentait un certain intérêt au point de vue pratique; une économie notable résultant de la suppression d'un négatif et d'une planche, ensuite un repérage à l'impression se trouve évité, considération importante lorsqu'il s'agit d'objets aussi délicats que ceux qui sont généralement étudiés au microscope.

Dans ces conditions, pour obtenir les deux négatifs qui nous serviront par la suite à exécuter les deux planches, nous

nous trouvons amenés à réaliser une double sélection, de telle sorte que si, par exemple, nous nous trouvons en présence d'un objet présentant deux colorations, bleu et rouge, la première de ces radiations étant arrêtée au moyen d'un écran convenablement choisi, le cliché qui en résultera nous servira à imprimer le bleu; la seconde de ces radiations étant également arrêtée par un autre écran, le second cliché ainsi obtenu nous servira à imprimer le rouge.

En un mot, en thèse générale chacune des deux colorations de la préparation à photographier sera absorbée par un écran de couleur complémentaire de cette coloration.

Écran vert	complément du rouge
Écran bleu violet	complément du jaune
Écran rouge orangé	complément du bleu

Étant donné qu'il s'agit ici de *sélection*, l'emplacement de l'écran coloré devra être modifié.

C'est devant la surface sensible qu'il doit alors être placé, sans préjudice, si on le juge nécessaire, d'opérer en lumière monochromatique en faisant passer le faisceau éclairant, émané de la source lumineuse, au travers d'une cuve en glaces à faces parallèles contenant un liquide de couleur correspondant à celle de l'écran employé.

Bien que simple à première vue, étant donné que nous n'avons à faire qu'à deux colorations et que nous désirons en fin de compte n'obtenir qu'un résultat relativement exact, le problème ainsi posé est, en pratique, quelquefois assez difficile à résoudre.

En effet, chacune de ces colorations que nous voulons isoler de l'autre ne correspond pas à une radiation simple appartenant à une région bien déterminée du spectre; elle est au contraire presque toujours constituée par un mélange de radiations diverses produisant comme résultat final une teinte donnée.

Un bleu ne sera jamais pur, de même qu'il pourra varier du bleu violet au bleu vert, un jaune sera plus ou moins brun, plus ou moins orangé.

Pour obtenir de bons négatifs permettant par la suite de réaliser une reconstitution satisfaisante de ces doubles colorations, il est indispensable de tenir compte de la nuance et

de l'intensité de chacune de ces colorations pour se guider dans le choix des écrans colorés et des surfaces sensibles.

Les indications données dans la précédente Note peuvent être utilisées avec fruit.

Un procédé fort simple et très pratique, pour guider l'opérateur avec certitude dans le choix de la couleur de l'écran et qui a déjà été indiqué par M. Vidal, consiste à regarder l'objet à photographier au travers des différents écrans dont on dispose.

Les renseignements obtenus à la suite d'un semblable examen sont d'un grand secours à condition de tenir compte, en observant l'image au travers de l'écran, de la nature de la couche sensible qui devra l'enregistrer.

Avant de disposer la préparation sur l'appareil de microphotographie, celle-ci est tout d'abord étudiée au microscope en plaçant sur l'oculaire un fragment découpé dans chacun des écrans colorés devant servir à la sélection.

Cette manière d'opérer facilite considérablement les opérations, en évitant des erreurs et par suite bien des mécomptes.

Pour les tirages aux encres grasses sur les planches résultant des clichés ainsi obtenus, il sera bien entendu nécessaire de composer la couleur de chacune des encres de façon à obtenir des épreuves dont l'aspect se rapproche le plus possible de celui de l'original, résultat qu'il est toujours facile d'atteindre lorsque les négatifs ont été exécutés dans de bonnes conditions.

Les épreuves que j'ai l'honneur de soumettre à la Société montrent que cette méthode permet d'obtenir des illustrations en deux couleurs présentant un réel intérêt.

Enfin, pour terminer cette étude de l'orthochromatisme appliqué à la microphotographie, j'ai abordé le problème plus complexe des colorations multiples au point de vue de leur reproduction exacte par la phototypogravure.

J'ai été amené à recourir à l'emploi des trois écrans : bleu violet, vert et rouge orangé afin de réaliser une sélection parfaite des trois radiations primaires.

Dans quelque temps, j'aurai à revenir sur l'étude spéciale que j'ai faite de ces milieux sélecteurs au point de vue des propriétés qu'ils doivent présenter pour obtenir des résul-

tats, complets et constants dans le plus court espace de temps possible.

Je me contenterai de rappeler ce que j'ai dit plus haut : que c'est devant la surface sensible, et à une aussi petite distance que possible de celle-ci, que doit être placé l'écran sélecteur.

L'épreuve présentée aujourd'hui montre une roche vue en lumière polarisée avec lame sensible de gypse, obtenue dans ces conditions.

La multiplicité des colorations, l'exactitude avec laquelle elles sont reproduites sont des preuves suffisantes pour qu'il soit permis de considérer le problème comme résolu pratiquement.

Je ne voudrais pas terminer cette Note sans adresser mes plus vifs remercîments à M. *Prieur* qui s'est offert à utiliser mes négatifs pour les transformer en planches capables de servir aux tirages en couleurs qu'il a exécutés lui-même.

Malgré les difficultés particulières que présentait ce genre de travail, toute retouche devant être ici évitée, M. Prieur s'en est acquitté avec une habileté qui, bien qu'elle lui soit coutumière, lui fait cependant honneur et à laquelle je tiens à rendre hommage.

APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE A LA DÉCORATION DES TISSUS PAR LES COULEURS DE M. SEVIN FILS;

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 6 mai 1898.)

La Photographie monochrome sur étoffes ne date pas d'hier, elle a été l'objet de nombreux procédés plus ou moins pratiques; mais la Photographie directe des couleurs naturelles sur étoffes est un problème dont la solution est difficile à faire accepter par ceux qui pratiquent depuis longtemps les procédés photographiques, un peu sceptiques par expérience personnelle et aussi, il faut bien l'avouer, par suite du résultat final des nombreux moyens lancés

bruyamment sous l'égide d'une découverte physico-chimique.

Dernièrement, on a parlé d'un nouveau procédé de ce genre, dans les journaux artistiques et politiques seulement il est vrai; une Exposition de différents tissus employés pour l'ameublement a eu lieu, les membres des Sociétés photographiques n'ont pas été conviés à l'admirer. Nous avons cependant pu la visiter et cette visite nous a rendu rêveur : on exposait, à côté des *photographies des couleurs naturelles* (*sic*), sur soie, lin, coton, etc., les tableaux originaux reproduits. Par un de ses caprices, dont il ne nous a jamais favorisé, l'objectif avait fait « œuvre d'art » en ne copiant pas servilement le sujet qu'on lui demandait; dans un paysage, des joncs, situés au premier plan, étaient plus touffus et plus tourmentés que dans le tableau; dans un autre, se rappelant qu'il donne rarement la trace des nuages, l'objectif avait opéré de même en reproduisant l'œuvre du peintre. Nous avons cherché l'explication de ces résultats et, ne les trouvant pas, nos souvenirs nous ont rappelé qu'à l'Exposition de 1889 nous avions remarqué des imitations de tapisserie, obtenues en coloriant, avec des couleurs de M. Sevin fils, des dessins imprimés sur étoffes.

Nous avons pensé qu'en utilisant la Photographie comme dessous ombrés, on pourrait employer les mêmes couleurs. C'est l'essai, sur une toile préparée par M. Lamy, que nous présentons aujourd'hui avec les spécimens de ce que l'on obtient couramment sur les tissus dessinés à la main ou imprimés en noir. Aujourd'hui que la mode des tapisseries semble revenir, car les escaliers sont, dans les maisons modernes, tendus d'étoffes avec dessins en couleurs, cette application est intéressante à étudier.

Les couleurs de M. Sevin sont facilement absorbées par les fibres végétales, et la tenture coloriée qui imite, à s'y méprendre, les tapisseries anciennes date de 1889. On se sert de ces couleurs pour réparer à peu de frais de vieilles tapisseries.

Les toiles sensibles préparées par M. Lamy, que nous présentons aujourd'hui, sont destinées principalement à la peinture à l'aquarelle ou à l'huile; cependant, les couleurs de M. Sevin ont, pour notre premier essai d'agrandissement

photographique, donné des résultats. Ces toiles peuvent servir pour des dossiers de fauteuils et la garniture du meuble; pour la tapisserie, dont le grain est plus gros, il faudra étudier un encollage spécial qui, tout en restant absorbant, c'est-à-dire perméable, soit cependant assez couvrant pour combler le creux du gros tissu à utiliser; cet encollage devra ne pas trop roidir le tissu. Il y a donc là quelque chose à chercher.

Nous pensons que cette application de la Photographie à la décoration des tissus augmentera les travaux des photographes amateurs et professionnels; c'est ce qui nous a engagé à vous en parler en vous présentant nos premiers essais.

SUR UN AMPLIFICATEUR UNIVERSEL DESTINÉ AUX AGRANDISSEMENTS PHOTOGRAPHIQUES;

PAR M. J. CARPENTIER.

Quand on fait des agrandissements photographiques, en vue d'applications scientifiques ou artistiques, une des principales difficultés que présente l'opération est une bonne mise au point. La propriété des objectifs, appelée *profondeur du foyer,* et le caractère toujours indécis des contours de toute image sur le cliché photographique, ainsi que d'autres causes secondaires, laissent à la mise au point, obtenue par observation directe de l'image sur la glace dépolie, une incertitude inévitable. En supposant que, dans un cas particulier, on soit parvenu à réaliser le maximum de netteté, les mêmes tâtonnements sont à renouveler, dès que quelque chose a été changé dans la disposition de l'appareil d'agrandissement, et le succès d'une première opération ne compte pour rien dans la réussite d'une opération subséquente.

L'amplificateur dont il est ici question est muni d'un dispositif purement cinématique qui rend la mise au point automatique et lui assure, dans tous les cas, le maximum de perfection réalisable.

Rappelons, en deux mots, que tout appareil d'agrandissement photographique se compose essentiellement d'un

objectif, de part et d'autre duquel se meuvent deux châssis portant : l'un le cliché à agrandir, que nous appellerons l'objet O, l'autre la couche sensible sur laquelle doit se tracer l'image agrandie I. L'opération de la mise au point consiste, l'un des châssis étant en une certaine position, à amener l'autre châssis dans une position telle que l'objet et l'image soient placés dans deux plans conjugués par rapport à l'objectif.

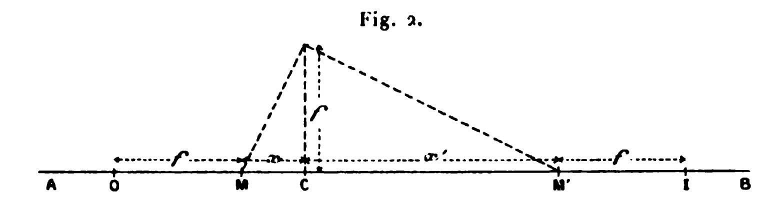
Considérons donc un objectif C, dans lequel nous supposerons d'abord que les points nodaux coïncident. Si l'on désigne par x la distance de l'objet au foyer principal de l'objectif le plus proche F, et par x' la distance de l'image

Fig. 1.

au foyer principal F′ (les deux foyers principaux étant respectivement de part et d'autre du centre optique, à une distance égale à la distance focale absolue f), on sait qu'il existe entre les valeurs absolues de x, x' et f la relation $xx' = f^2$.

La distance totale entre l'objet et l'image a pour valeur la somme $x + 2f + x'$.

Fig. 2.



Soit une droite AB ; en un de ses points C élevons une perpendiculaire CD de longueur égale à f, et en D plaçons le sommet d'un angle droit.

Supposons que cet angle tourne autour de D : ses deux côtés couperont AB en deux points mobiles M, M′, et les deux segments CM et CM′, ou x et x', satisferont, d'après un théorème connu, à la relation $xx' = f^2$.

Considérons maintenant deux points O et I liés le pre-

mier à M, le second à M′, OM et IM′ restant égales à f; la distance de O à I aura pour valeur $f + x + x' + f$. Cette somme, abstraction faite de l'ordre des termes, est égale à celle qui servait plus haut d'expression pour la distance de deux foyers conjugués.

Ces considérations font concevoir comment est réalisé en principe et comment fonctionne le dispositif cinématique dont est muni l'amplificateur universel dont il s'agit.

Cet amplificateur a la forme d'une chambre noire à deux corps et à soufflets. Sa base est composée de deux longerons, formant glissières, entre lesquels se déplacent deux coulisseaux. Sous cette base est fixée l'équerre rigide, mobile autour de son sommet, qui commande le mouvement des deux coulisseaux; la liaison est faite par un doigt que porte chaque coulisseau, doigt qui s'engage, sans jeu appréciable, dans une rainure pratiquée dans le bras de l'équerre correspondant. Les centres des deux doigts se meuvent rigoureusement sur une même ligne droite et le centre de rotation de l'équerre est fixé à une distance de cette droite rigoureusement égale au foyer de l'objectif employé.

L'objectif étant placé sur un support de telle sorte que son centre optique soit dans le plan transversal de l'appareil qui contient l'articulation de l'équerre, les châssis porte-objet et porte-image sont fixés verticalement chacun sur un coulisseau, à une distance f du doigt de commande, et les conditions théoriques se trouvent ainsi réalisées.

Il va sans dire que les objectifs généralement employés n'ont pas leurs points nodaux confondus, et que la distance de ces points nodaux intervient comme terme supplémentaire dans la somme qui représente la distance de l'objet à l'image.

Les deux constantes de l'objectif (distance focale absolue et écartement des points nodaux) sont déterminées directement par les procédés précis de l'Optique, et tout le réglage de l'amplificateur consiste à placer l'articulation de l'équerre ainsi que les deux châssis très exactement dans les positions qu'ils doivent occuper.

Sans entrer dans le détail des dispositions qui complètent l'appareil, il est bon d'ajouter que sa manœuvre se fait en déplaçant le châssis sensible au moyen de boutons moletés

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE



IMPRESSION 3 COULEURS

Reproduction d'un tableau de E. LOEVY

Papier, Gravure et Impression
LOUIS GEISLER
Aux Châtelles par Raon-l'Étape
(Vosges)

commandant des pignons engrenés avec des crémaillères et qu'une division tracée sur la base indique le rapport d'amplification correspondant à toute position de ce châssis.

L'appareil enfin est muni des accessoires qui permettent de faire l'opération inverse de l'agrandissement, c'est-à-dire de réduire un grand cliché en une petite image.

(*Comptes rendus de l'Académie des Sciences.*)

PHOTOGRAPHIE DES COULEURS PAR LA MÉTHODE INDIRECTE;

Par M. Louis DUCOS DU HAURON.

(Présentation de projections faites à la séance du 1er juillet 1898.)

J'ai l'honneur de soumettre à la Société quelques épreuves transparentes de photographie en trois couleurs. Je les ai obtenues par application de mon procédé d'analyse et de synthèse. Elles sont destinées aux projections.

Le rouge, le jaune et le bleu des trois images élémentaires composantes peuvent braver la lumière électrique. Pour leur assurer cette endurance, j'ai dû faire un choix et passer par de nombreux tâtonnements.

Les phototypes qui m'ont servi pour cette démonstration appartiennent à une collection déjà ancienne : je la constituai sans avoir à ma disposition rien d'analogue aux merveilleuses plaques orthochromatiques ou panchromatiques de la maison Lumière. Elles sont venues depuis.

Si, pour cette raison, les résultats ne s'élèvent pas à la perfection que j'aurais souhaitée, la Société me saura gré cependant, j'ose l'espérer, de lui avoir fait l'hommage de ce spectacle, même après le spectacle grandiose d'épreuves en trois couleurs qui lui a été récemment offert par MM. Lumière. Elle voudra bien le remarquer; les vues, algériennes ou autres, qui sont aujourd'hui soumises à son examen, constituent l'inauguration, absolument suggestive, du *Paysage* sous cette forme spéciale des projections photochromographiques, avec les transparences aériennes, inimitables au pinceau, et les innombrables tonalités chromiques qui carac-

térisent le tirage des couleurs effectué par la lumière elle-même.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A. COURRÈGES, praticien, *Impression des épreuves sur papiers divers par noircissement direct, par impression latente et développement.* — 1 vol. in-18 jésus, fig. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898.

M. A. Courrèges a entrepris de publier une série de Monographies embrassant toutes les branches de la Photographie. Il nous a déjà donné : *Ce qu'il faut savoir pour réussir en Photographie,* dont la première édition a été rapidement épuisée; ce premier Traité a été suivi de *La retouche du cliché,* et aujourd'hui il nous donne un Volume sur l'impression des épreuves positives sur papier; ajoutons : au moyen des sels métalliques, car, dans le cours de son travail, il réserve les procédés à la gélatine bichromatée pour une publication prochaine.

Il passe assez rapidement sur le papier albuminé, qui est un peu négligé, il faut le reconnaître, par les amateurs et même par les professionnels. En revanche, il s'étend longuement sur les procédés aux émulsions couchées sur le papier, procédés qui ne paraissent pas près d'être abandonnés. Cette partie est traitée d'une façon complète, et nous n'avons à lui reprocher que l'emploi des termes d'argot d'atelier, qui se trouvent de loin en loin dans ses explications. Ainsi les mots *diamido* pour diamidophénol, *gélatino* pour .... on ne sait trop, puisqu'il y a des papiers au gélatinobromure et d'autres au gélatinochlorure. C'est la lecture de l'article qui seule permet de savoir duquel il est question. C'est bien peu de chose, je le veux, mais tant de néologismes s'introduisent dans le langage photographique, qu'il n'est pas nécessaire d'y ajouter les abréviations d'atelier, qui peuvent n'être pas comprises de tout le monde, surtout des étrangers.

Cela dit, nous n'avons que des éloges à donner à M. Courrèges, et nous trouvons, dans la partie où il traite des virage et fixage combinés, un mode opératoire qui nous paraît de nature à atténuer dans une certaine proportion les inconvénients qu'on reproche à cette façon de procéder. C'est un fixage précédant le virage. Il est certain que cette manière de faire doit produire de bons résultats.

Restera encore la question de l'emploi des sels de plomb dans le virage, soulevée depuis quelque temps, et que M. Courrèges nous élucidera, je l'espère, dans sa prochaine édition.

L'Ouvrage sort des presses de M. Gauthier-Villars, et nous ne pouvons dire autre chose, si ce n'est que l'exécution est digne de celles auxquelles cette maison nous a habitués.

P. DE C.

FRÉDÉRIC DILLAYE, *Les nouveautés photographiques*, 6e Complément annuel à la *Pratique et à l'art en Photographie*, 1 vol. in-8, fig. Paris, Librairie illustrée, 1898.

M. F. Dillaye continue son œuvre de vulgarisation ; après avoir donné son Volume sur la *Théorie, la pratique et l'art en Photographie*, il n'a pas voulu que cet Ouvrage pût vieillir et il a chaque année publié, sous le titre de : *Nouveautés photographiques*, un Volume qui le maintenait au courant. L'Ouvrage original s'épuisa vite et, il y a trois ans, une nouvelle édition fut nécessaire. Elle parut en deux Volumes : *La pratique en Photographie* et *l'Art en Photographie*. Les *Nouveautés* publiées aujourd'hui sont le sixième Complément à la première édition et le deuxième à la seconde.

Rien n'a été changé dans le plan adopté l'année dernière et des lettres capitales, suivies d'un chiffre romain, renvoient aux Chapitres des deux éditions traitant des mêmes sujets. C'est donc bien un complément.

Nous l'avons lu avec intérêt et constaté que les qualités de style et de vulgarisation de M. Dillaye sont toujours les mêmes et toujours profitables à ses lecteurs.

Il y a deux parties sur lesquelles nous nous permettrons d'appeler l'attention des lecteurs :

C'est d'abord une théorie nouvelle sur la Stéréoscopie. Dans les anciens modes de procéder, on obtenait bien le relief, mais les divers plans se succédaient comme des portants de décoration, les images semblaient formées d'une succession de découpures. En un mot, on n'avait point la sensation de l'épaisseur. M. Dillaye indique le moyen de corriger ce défaut. Ce sera peut-être le moyen de rendre au stéréoscope une vogue que les mauvaises épreuves lui ont fait perdre.

La seconde c'est le moyen d'obtenir des photographies *fantômales*. Par le temps de discussions psychiques qui court, il peut y avoir là une source de production d'épreuves curieuses et amusantes.

Enfin, M. Dillaye traite des agrandissements, des projections et des projections animées. Cela l'amène à parler du cinématographe et de l'épouvantable catastrophe du Bazar de la Charité : catastrophe qui n'est due, comme il l'explique, qu'à l'imprudence des opérateurs. Ce Chapitre a dû lui paraître bien pénible à écrire, car nul plus que lui n'a été éprouvé par cet effroyable désastre. Mme Dillaye, une de ses sœurs, une nièce, une cousine ont trouvé la mort dans la fournaise. Nous avons lu, avec l'émotion que l'on comprend, les lignes consacrées à ce sujet, et l'on nous permettra de terminer ce compte rendu en envoyant à ce malheureux époux l'expression de notre douloureuse sympathie.

P. de C.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photographic News, 11 mars 1898. — *Moyen d'enlever les taches d'acide pyrogallique.* — M. *R.-Ed. Liesegang*, après avoir constaté que l'acide pyrogallique reste toujours le révélateur le plus employé, en raison de la teinte qu'il donne aux clichés, qui est très propre au tirage, constate en même temps qu'il a le grand inconvénient de tacher fortement les doigts, surtout lorsque le révélateur ne contient pas de sulfite. Ce défaut a fait abandonner ce révélateur par bien des personnes. Il a reconnu que le persulfate d'ammoniaque avait la propriété d'enlever ces taches; il suffit de frotter la

partie colorée avec un peu de poudre cristalline de persulfate légèrement humectée et de laver ensuite.

Le persulfate d'ammoniaque peut aussi être employé pour réduire la densité des clichés que la coloration donnée par l'acide pyrogallique rend trop denses. Le négatif encore humide est plongé, après fixage et lavage, dans une solution de persulfate d'ammoniaque à 10 pour 100; puis, lorsque la coloration a été suffisamment affaiblie, retiré et bien lavé. Il ne faut pas trop prolonger l'action du bain, parce que l'argent métallique qui forme l'image pourrait être attaqué.

P. DE C.

Bulletin belge, mars 1898. — *Plaques pour diapositives.* — M. *Bogorodsky* propose, dans l'*Amateur photographe*, de Saint-Pétersbourg, de prendre de la gélatine de Coignet 50^{gr} et de la mettre dans 60^{cc} d'eau ordinaire. Quand la gélatine est gonflée, on la fait dissoudre à chaud en ayant soin d'éviter l'ébullition, puis on filtre à travers du coton hydrophile. On en verse une quantité déterminée sur la glace préalablement chauffée et l'on aide à l'extension au moyen d'une baguette de verre. Une douzaine de plaques 13×18 demandent 10^{gr} de gélatine; cela fait, on laisse les plaques sécher, et elles se conservent indéfiniment.

Pour les sensibiliser, on prépare une solution à 2 pour 100 de chlorure d'ammonium dans laquelle on plonge la plaque pendant trois ou quatre minutes, pas plus, puis on rince plusieurs fois (15), et l'on sèche à nouveau. Après ce séchage, on prépare une solution de 10 à 13 pour 100 d'azotate d'argent et l'on y plonge les plaques, à l'abri de la lumière blanche; la durée de l'immersion ne doit pas dépasser deux minutes. Après avoir rincé la plaque trois ou quatre fois, on la sèche à l'obscurité. Le grain est extrêmement fin.

P. DE C.

Bulletin de l'Association des Amateurs photographes de Dijon et de la Bourgogne, mars 1898. — *Renforçateur en une seule solution.* — On prépare les trois solutions suivantes :

A.	Eau	250
	Bichlorure de mercure	12
B.	Eau	250
	Iodure de potassium	18
C.	Eau	250
	Hyposulfite de soude	24

On verse A dans B, le liquide devient rouge, puis le tout dans C, et le liquide redevient clair. On plonge les clichés dans ce bain jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'intensité voulue, et on lave à fond.

P. DE C.

Le Monde photographique, 15 mars 1898. — *Développement des clichés dont la pose est inconnue.* — M. *Hübl* recommande la façon suivante de procéder :

On prépare la solution fondamentale :

A.	Sulfite de soude	60
	Eau chaude	100
	Glycine	25
	Carbonate de potasse	125

On obtient ainsi une sorte de pâte liquide, qui se conserve environ un mois, puis elle noircit et perd de son énergie.

On met dans une cuve verticale à rainure :

B.	Eau	1000
	Sol. A	12
	Sol. bromure de potassium (10:100)	2

Si l'image apparaît entre quinze et trente minutes, la pose est exacte et on laisse le développement se continuer dans ce bain.

Si l'image apparaît en moins de quinze minutes, il y a forte superexposition; on met alors les glaces dans :

C.	Eau	100
	Sol. A	4
	Sol. bromure de potassium (10:100)	4

La température de B et de C ne doit pas dépasser 10°C.

Si, au bout de trente minutes, il n'y a pas trace d'image par manque de pose, on place alors les glaces dans :

D.	Eau	100
	Sol. A	2
	Sol. de bromure (10:100)	2

Température : 25°C. P. de C.

Ombres et lumière, 1er avril 1898. — *Projections vivantes.* — M. *P. Jacquey*, instituteur, écrit à ce journal :

« J'ai expérimenté les projections vivantes à ma conférence d'hier devant une centaine d'auditeurs. Le succès a été considérable.

» Ma première cuve contenait des fourmis rouges, peu actives en cette saison, mais qui ont fort intéressé en se promenant à travers la zone lumineuse.

» Les autres renfermaient d'autres insectes. Un fou rire, accompagné de trépignements que j'ai dû modérer, a accueilli la dernière, dans laquelle trois araignées de taille moyenne, mais rendues colossales par le grossissement, se sont livrées à une danse comique au plus haut degré. » P. de C.

British Journal, 1er avril 1898. — *Poudre éclair presque sans fumée.* — M. *Weiss*, de Strasbourg, décrit comme nouvelle une

poudre éclair composée de poudre d'aluminium et de perchlorate de potasse. Les proportions du mélange doivent varier selon qu'on veut une déflagration modérément rapide, rapide ou très rapide. La production de fumée serait à peu près évitée.

Les proportions vont de 85 parties de perchlorate et de 15 d'aluminium à 40 de perchlorate et 60 d'aluminium. Une moyenne donnera de bons résultats pour l'usage ordinaire.

Le rédacteur du *British* fait observer que, dès 1891, M. Villon a proposé l'emploi de l'aluminium au lieu du magnésium, et qu'il a donné des formules avec le chlorate de potasse et autres agents. M. Weiss retarde donc de sept ans. P. DE C.

Photographische Mitteilungen, 1er mars 1898. — *Le Diogène.* — D'après un *erratum* inséré dans cette Revue, il faut rectifier de la façon suivante l'article qui a paru dans le n° 9 du *Bulletin*, en date du 1er mai 1898, au sujet du nouveau révélateur, *le Diogène* : p. 230, *prendre* 100gr de potasse, *au lieu de* 200gr. R. C.

The amateur Photographer, 15 avril 1898 — *Emploi du* Royal bromide paper *et usage d'un écran d'étamine,* par M. *John-A. Hodges.* — L'auteur dit que l'on peut obtenir, dans les agrandissements, des variétés d'effet intéressantes en se servant judicieusement du procédé recommandé par la *Royal bromide paper Company* et qui consiste à placer, pendant l'exposition, devant le papier sensible, un écran d'étamine à mailles bien régulières. En faisant varier la distance de cet écran au papier, on peut à volonté modifier l'effet; l'épreuve sera d'autant plus heurtée et vigoureuse que l'écran sera plus près du papier; on adoucit, au contraire, les contrastes en éloignant l'écran de 6mm à 12mm. E. C.

Moniteur de la Photographie, 15 avril 1898. — *Nouvelle méthode d'impression des épreuves bleues.* — M. *Fradges* recommande, dans *The amateur Photographer,* l'emploi du citrate double *verdâtre* de fer et d'ammoniaque au lieu d'un citrate brun et pourpre.

Les formules suivantes donnent, paraît-il, une sensibilité double de l'ancienne méthode :

Solution 1.

Ferricyanure de potassium	4gr, 5
Eau distillée	40

Solution 2.

Citrate *verdâtre* de fer et d'ammoniaque	12gr, 5
Eau distillée	58

Pour l'usage, mélanger à volumes égaux les deux solutions.

E. C.

Bulletin du Photo-Club de Paris, avril 1898. — *Des demi-teintes à l'aide du procédé à la gomme bichromatée.* — M. *Horsley-*

Hinton, dans sa *Correspondance d'Angleterre*, signale les expériences de M. Frédéric Behrens sur la gamme des tons que l'on peut obtenir avec le procédé à la gomme bichromatée. Du papier préparé par ce procédé et du papier au platine ont été exposés successivement sous le photomètre de Vogel. Le papier à la gomme révéla de cinq à neuf dégradations de teintes suivant les cas; le papier au platine en a donné dix-sept.

La gamme des demi-teintes du papier à la gomme varie suivant la préparation du papier et le mode de développement. On l'augmente par l'addition d'amidon à la gomme, et par le développement à l'eau froide.

En tous cas, la gamme est toujours très restreinte comme il est facile de l'expliquer, puisque toute la partie supérieure de la couche est insolubilisée par la lumière et que le développement de l'image nécessite son arrachement; ce qui n'empêche pas ce procédé de fournir de belles épreuves entre des mains habiles. E. C.

Bulletin de l'Association belge de Photographie, avril 1898. — *Des rapports entre la longueur focale de l'objectif, la dimension de l'image projetée et la distance à laquelle on opère*, par M. *Puttemans*. — L'auteur indique la formule suivante :

$$F = \frac{D \times 7,5}{I},$$

dans laquelle F est la distance focale de l'objectif de la lanterne. D la distance de l'écran et I la dimension de l'image sur l'écran d'un trait de $0^{m},075$ tracé sur un verre à projection mis dans le châssis de la lanterne. Cette formule permet de résoudre très simplement les différents problèmes que l'on rencontre dans l'installation d'une lanterne et de son écran.

Un Tableau à double entrée accompagne l'article et permet de supprimer les calculs, très simples d'ailleurs, que nécessite l'application de la formule. E. C.

APPAREILS.

La Vie scientifique, 30 avril 1898. — *Inscription sur flacons de laboratoire* (N.). — On obtient des étiquettes durables, et qui se voient bien dans le laboratoire rouge, en employant le vernis Ripolin ou l'émail Aspinall blanc pour le fond de l'étiquette et noir pour l'inscription. E. C.

Science en famille. — M. *Berthier* a commencé depuis quelque temps, dans cette Revue, la publication d'une suite d'articles sur les Travaux de l'amateur et, en particulier, sur la construction pratique des appareils et accessoires photographiques. E. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

APPAREIL AUTOMATIQUE DIT LE « PETIT PARISIEN » CONSTRUIT PAR M. FALLER [1];

PAR M. CH. GRAVIER.

(Présentation faite à la séance du 6 mai 1898.)

On a présenté un certain nombre d'appareils permettant de photographier un sujet quelconque, paysage, portrait, etc.; puis, à l'aide d'un mécanisme, de transporter dans des récipients, renfermés dans l'appareil, les surfaces sensibles impressionnées de façon à livrer, après les quelques minutes nécessaires aux opérations courantes de la Chimie photographique, l'image du sujet.

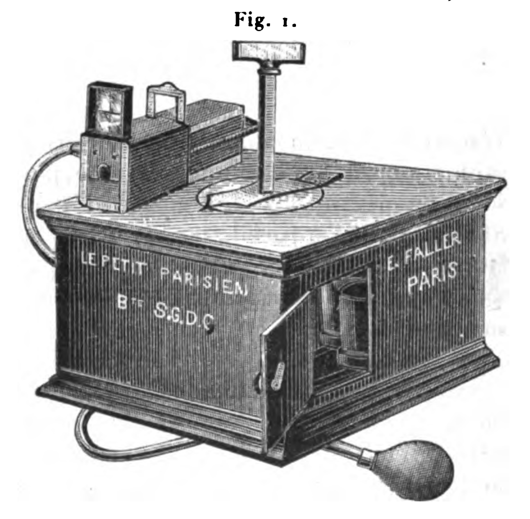
Au point de vue de l'ingéniosité du mécanisme, l'appareil exposé en 1889 par feu M. Enjalbert est certainement le plus curieux, car la plaque de verre nue, placée par l'opérateur dans l'appareil, était collodionnée, sensibilisée, impressionnée par le sujet, révélée, fixée, lavée, vernie, séchée sans que l'opérateur eût à intervenir. Une pièce de $0^{fr},50$ introduite dans un guichet de l'appareil suffisait pour *exciter*

un électro-aimant qui servait de moteur à un mécanisme plus complexe que celui de l'*automate* de Vaucanson.

Mais cet appareil très ingénieux était délicat; un ensemble de chaînettes, de leviers minuscules, d'engrenages différentiels amenait de fréquentes réparations; son prix de 4000^{fr} à 6000^{fr} était peu abordable pour les forains qui devaient l'exploiter. Son étude avait coûté des sommes considérables et ruiné son inventeur, qui mourut usé par les veilles et le chagrin. Nous croyons de notre devoir de saisir cette occasion pour rappeler le souvenir de cet inventeur français dont un certain nombre d'inventions ont servi d'amorces à de plus heureux que lui.

Après Enjalbert, M. Marco Mendoza, mettant à profit une idée de M. Chéron et la perfectionnant, a présenté un appareil également automatique, mais d'une très grande simplicité. On mettait une collection de plaques sensibles dites

Fig. 1.



ferrotypes dans une boîte-magasin, située sur le dessus de l'appareil; par une disposition ingénieuse, au moment voulu, à l'aide d'un coup de la poire classique, on découvrait l'objectif et l'on mettait en place la plaque sensible. Il suffisait, après les quelques secondes de pose, de faire passer, à l'aide d'une tringle mue de l'extérieur, la plaque dans le révélateur, le fixateur et le vase laveur, pour retirer ensuite du coffre

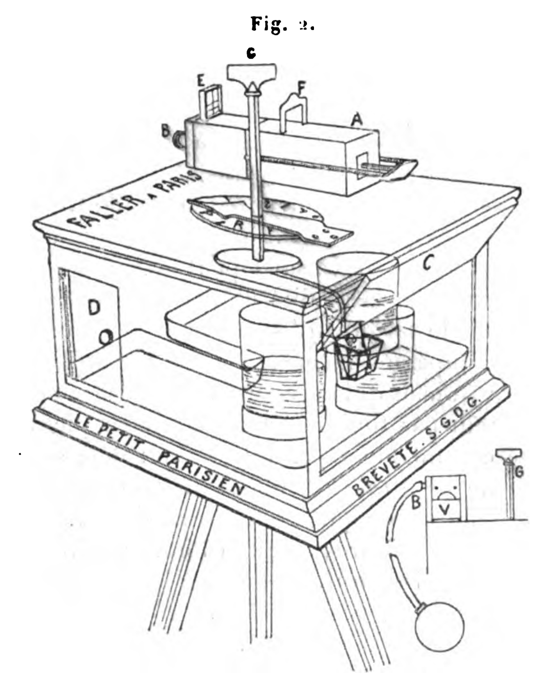
inférieur la plaque humide qui, séchée aussitôt sur une lampe à alcool puis encadrée, était remise au client.

Le volume de l'appareil, toujours prêt à être mis en fonction, était celui d'une chambre 15 × 20 dépliée.

M. Faller, s'inspirant des appareils de MM. Chéron et Mendoza, a encore simplifié et, nous pourrions dire, a réduit les systèmes de la Photographie automatique à la plus simple expression.

La figure ci-dessous indique la disposition adoptée. Une

Fig. 2.



cartouche en métal, contenant 30 plaques sensibles *ferrotypes,* est placée dans la boîte-magasin A; on enlève une bande en papier noir qui scelle la cartouche et les plaques sont alors pressées contre un repos placé devant le cadre F. L'appareil est prêt à fonctionner.

Un coup de poire suffit pour découvrir l'objectif B, que l'on a braqué devant le sujet à l'aide du viseur E.

Après quelques secondes de pose un autre coup de poire ferme l'objectif.

Pour faire les opérations du laboratoire photographique on fait passer la plaque, à l'aide du cadre refouloir F, dans le coffret inférieur, où elle est reçue dans un panier métallique qui lui sert de support, dans son passage successif dans le révélateur, le fixateur et le bain laveur. Ces trois liquides sont contenus dans les trois verres indiqués sur la figure. Le passage dans les différents vases est effectué à l'aide de la clef G qui surmonte la tringle verticale qui porte le panier et qui tourne en entraînant un index qui, en passant devant les lettres R, F, L, désigne qu'il faut descendre la tringle pour effectuer une des opérations. Enfin la lettre S indique que l'on peut ouvrir la porte D devant laquelle on a amené le panier qui contient la plaque humide.

On la fait sécher sur une lampe à alcool, on la recouvre d'un verre, on enchâsse le tout dans un petit cadre.

Pose, opérations, encadrement ont demandé trois à quatre minutes. Ajoutons que, pendant que l'opération du développement s'effectue, un autre sujet peut être impressionné, et nous présumons que la facilité d'opération et le bas prix de cet appareil le feront utiliser comme un divertissement amusant à la campagne, même par ceux qui ont les appareils plus importants, mais qui nécessitent un emplacement obscur que l'on ne peut pas toujours se procurer en plein jour. Il sera adopté certainement par les forains; déjà son volume restreint (il ne pèse que $2^{kg},800$) le fait utiliser par ces industriels dits *camelots* qui, pour moins de $0^{fr},50$, donnent de petits portraits encadrés : c'est la Photographie populaire ou plutôt popularisée qui, tout en ne faisant pas du tort à nos habiles collègues, nous conservera des visages ou des types qui serviront de documents.

APPLICATION DU DÉVELOPPEMENT CONFINÉ;

Par M. le Capitaine R. COLSON.

(Communication faite à la séance du 3 juin 1898.)

Dans la séance du 4 février 1898, j'ai indiqué les propriétés caractéristiques du mode de développement que j'ai appelé

confiné (¹), c'est-à-dire dans lequel la couche sensible impressionnée n'est soumise qu'à une lame mince du liquide révélateur sur un espace restreint, confiné, qui emprisonne cette faible épaisseur de liquide et la sépare de la masse du bain. Pour cela, on pose une lame de verre sur la plaque dans le révélateur. On obtient ainsi des images à fond très pur, analogues à celles que donne l'addition de bromure alcalin, et cela *sans modifier la composition du bain*.

Les principales causes de cet effet résultent en partie de l'étude précédente et peuvent se résumer ainsi : faible quantité des éléments du révélateur et travail complet de ces éléments sur la couche sensible soustraite à l'action de masse du bain entier; emprisonnement du bromure alcalin produit par le développement; diffusion restreinte et différente des éléments du révélateur ainsi que des produits d'oxydation et de réduction ; causes diverses provenant des phénomènes de capillarité introduits par la lame de verre, etc... Je laisse de côté aujourd'hui ces considérations pour ne m'occuper que du mode opératoire et de quelques applications d'intérêt général.

Je suppose d'abord que nous ayons à développer une série de plaques comprenant des poses de toutes sortes, et comportant, entre autres, des instantanés rapides exigeant un révélateur suffisamment énergique, sans que nous connaissions d'ailleurs la nature de l'impression reçue par chaque plaque; ce problème intéresse les innombrables possesseurs de détectives et appareils à main. Voici la façon de procéder que la pratique m'a fait reconnaître comme la meilleure.

La plaque est d'abord plongée dans l'eau pendant une à deux minutes, de sorte que la gélatine en soit bien imprégnée. Cette opération a deux buts : on amortit ainsi le coup de fouet initial du révélateur, et la gélatine gonflée permet au verre de glisser à sa surface dans le bain avec une très grande facilité, sans frottement nuisible. Puis on la place dans le révélateur, on balance la cuvette pendant un instant très court pour couvrir uniformément de liquide la plaque, et l'on pose sur la couche sensible, dans le liquide, la lame de verre préalablement mouillée par le révé-

(¹) *Bulletin* du 15 février 1898.

lateur. Celle-ci, qui doit être très propre, peut simplement provenir d'une plaque de même format ou plus grande, dont on a enlevé la gélatine, ou être en verre jaune; on en a rodé préalablement les bords et les angles sur un corps dur, fer ou pierre, pour éviter les écorchures de la gélatine. Le verre a une grande tendance à glisser sur la gélatine dans le liquide ; il faut le poser bien exactement sur la plaque, *noyée dans le bain,* par un rabattement qui empêche les bulles d'air, sans appuyer, et pousser le tout dans un angle de la cuvette en penchant légèrement celle-ci pour que le verre soit calé et reste en place.

On suit la venue de l'image au travers du verre; on peut aussi très facilement sortir de la cuvette l'ensemble en le prenant par les bords et l'examiner par transparence.

L'image vient-elle assez rapidement, eu égard à l'espèce et à l'énergie du révélateur employé ? C'est que l'impression a été plus que suffisante, et il n'y a qu'à laisser l'effet se compléter. Si l'examen par transparence montre qu'il est nécessaire d'aller plus loin, on remet l'ensemble dans le liquide, et on fait glisser le verre de façon à découvrir la plaque, puis on recouvre aussitôt. Cette deuxième fourniture de révélateur ajoute au premier effet; et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on arrive à une opacité suffisante. Un révélateur énergique peut terminer du premier coup un cliché fortement impressionné.

L'image vient-elle lentement, même après deux ou trois suppressions du verre? On laisse alors la plaque à découvert, quitte à remettre le verre si l'on s'aperçoit que la réduction devient trop rapide.

Enfin l'image vient-elle très lentement ou pas du tout, il faut alors enlever le verre et faire agir le révélateur en masse, ou tirer la plaque hors du bain, à découvert, pour activer l'oxydation par le contact de l'air. Ce sera le cas pour les instantanés très rapides.

On voit ainsi comment la seule manœuvre du verre équivaut à des variations extrêmement étendues dans la composition du bain, sans que celle-ci soit modifiée; le bromure alcalin formé est lui-même enlevé, surtout si l'on a la précaution de porter dans l'eau de lavage l'ensemble de la plaque et du verre avant de les séparer.

Ce procédé ne s'applique pas seulement à la plaque dans son ensemble; il permet aussi d'exercer des actions locales et rapides, grâce à la grande facilité avec laquelle le verre glisse sur la gélatine dans le bain. On peut ainsi, en particulier, augmenter la vigueur des premiers plans en ménageant l'horizon et le ciel, ou inversement faire ressortir des effets de nuages en ménageant le reste, par des déplacements successifs et dégradés du verre qui découvrent plus longtemps les parties à renforcer. On est absolument maître de ces effets, que l'on peut accentuer plus ou moins, toujours sans modifier la composition du bain. J'en montre des exemples bien nets sur des positives pour projection.

D'après ces détails, on voit qu'il est nécessaire d'employer une cuvette assez grande pour permettre le glissement du verre en dehors de la plaque; le format supérieur à celui de la plaque peut suffire; cela n'entraîne d'ailleurs qu'une dépense insignifiante puisque la méthode vise particulièrement les petits et moyens formats.

Le silhouettage ([1]) se produit surtout lorsqu'il existe une grande différence d'intensité et une variation brusque entre deux teintes voisines. Quand il n'est pas exagéré et choquant, il affermit seulement les contours et contribue ainsi à donner de la netteté et de la vigueur aux images; il s'atténue dans le tirage sur papier. Il n'est pas à craindre lorsque la plaque tend à se voiler uniformément dans le révélateur, c'est-à-dire dans les cas où le développement confiné est précisément le plus utile.

Une plaque Lumière, marque bleue, a été posée cinq secondes et soumise partiellement au développement confiné dans un révélateur à l'hydroquinone et au métol qui développe convenablement des poses de $\frac{1}{50}$ de seconde obtenues avec la même espèce de plaques, dans le même appareil et dans les mêmes conditions d'éclairage; la partie découverte s'est voilée immédiatement; on voit les trois déplacements donnés au verre pendant une durée totale d'environ une minute. La partie protégée par le verre ne présente pas de

---

([1]) Voir ma Communication, faite à la séance du 7 janvier 1898 : *Renforcement et affaiblissement produits autour des impressions photographiques par le développement* (*Bulletin* du 1er février 1898).

blancs accentués, ce qui est inévitable avec cette surexposition, mais elle est très utilisable et les nombreux détails qui s'y trouvent peuvent être accentués par un renforçage.

Une plaque lente Ilford, pour tons noirs, a été impressionnée au travers d'un cliché moyen par une forte lumière diffuse, et développée dans un bain à l'hydroquinone et au métol de force moyenne. J'ai laissé à découvert une bande qui s'est rapidement voilée; puis, lorsque l'image a été bien formée sous le verre, j'ai fait glisser celui-ci de façon à achever progressivement de découvrir toute la plaque, et j'ai lavé immédiatement après. On voit le ménagement déterminé dans les clairs par le verre, et aussi la teinte violette qui reste dans les parties le plus longtemps protégées. Cette coloration provient de l'hydroquinone, qui a eu le temps d'exercer tout son effet sous le verre sans être débordé par le métol, qui agit beaucoup plus vite, mais qui ne pouvait pas se renouveler; tandis que, dans le liquide libre, les molécules de métol viennent remplacer celles qui sont usées et poussent de plus en plus l'image au gris et au noir avec tendance au voile. En opérant la dégradation dans le sens vertical, vers le ciel, on obtient en même temps des premiers plans accentués à tons noirs et des lointains atténués à tons violets.

Une autre plaque, de même espèce, a été impressionnée sous le même cliché par une lumière diffuse moins forte, et a été entièrement recouverte du verre dans un bain moyen d'hydroquinone et de métol à parties égales. Le verre a été enlevé et vivement replacé trois fois. Le ton violet a presque entièrement disparu. En augmentant la proportion de métol, on pousse de plus en plus aux tons noirs, et le verre ménage les blancs.

Ces quelques exemples montrent les services précieux que le développement confiné peut rendre dans des cas fréquents; j'engage vivement les amateurs à en faire l'essai, avec le révélateur qu'ils ont l'habitude d'employer.

VARIÉTÉS.

XXXVIIe CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES DE PARIS ET DES DÉPARTEMENTS, A LA SORBONNE.

Le mardi 12 avril, le Congrès s'est ouvert à deux heures précises, dans le grand amphithéâtre de la nouvelle Sorbonne, sous la présidence de M. Alexandre Bertrand, membre de l'Institut, président de la section d'Archéologie du Comité des travaux historiques et scientifiques, conservateur du Musée des antiquités nationales de Saint-Germain en Laye.

Au nom de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, M. *Alexandre Bertrand* déclare ouvert le Congrès des Sociétés savantes et donne lecture de l'arrêté qui constitue les bureaux des sections :

La section des Sciences avait pour président M. Berthelot, et pour secrétaires MM. Angot et L. Vaillant.

La sous-section de Photographie a été présidée par M. Davanne.

Après le discours de bienvenue aux délégués, prononcé par M. Alexandre Bertrand, la séance a été levée à $2^h 30^m$, et les différentes sections se sont réunies dans les locaux qui leur ont été affectés.

Les séances de la sous-section de Photographie se sont tenues dans l'amphithéâtre de Physique. Nous en donnons ci-dessous un résumé.

SOUS-SECTION DE PHOTOGRAPHIE.

Séance du mardi 12 avril, $2^h 30^m$.

M. Davanne prononce l'allocution suivante :

« Messieurs, aujourd'hui encore, j'ai l'honneur d'être désigné par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts pour présider les séances de la sous-section de Photographie au Congrès des Sociétés savantes de 1898, et

j'ai le grand chagrin d'ouvrir cette session en vous faisant part du décès d'un collègue, et pour moi d'un vieil ami, Aimé Girard, qui s'est éteint, cette nuit, d'une pneumonie contractée probablement au Havre, où l'avaient appelé ses fonctions; nous rappellerons plus tard cette vie toute de travail, d'études et de services rendus. Il y a bientôt cinquante ans, je travaillais avec lui dans le laboratoire de Pelouze; nous avons fait ensemble quelques premières recherches de théorie photographique. J'assistais alors avec une vive curiosité aux développements de ces merveilleuses inventions des Niepce, Bayard, Daguerre, Talbot, Poitevin et de tant d'autres chercheurs et savants qui ont consacré leurs études et leurs veilles à la Photographie naissante.

» Il n'était pas besoin d'être grand clerc pour prévoir que la Photographie, c'est-à-dire la vérité inscrite par la lumière, devait prendre dans l'avenir l'importance qu'elle a conquise aujourd'hui dans toutes les branches de l'activité humaine.

» Ici, dans cette enceinte des recherches de la Science, nous n'avons pas à nous occuper de l'impulsion donnée par la Photographie dans certaines parties de l'Art et de l'Industrie; les Communications que vous allez entendre touchent presque toutes au domaine de la Science, je devrais dire de toutes les Sciences pour lesquelles elle ne se borne pas à inscrire simplement les vérités visibles, mais auxquelles elle apporte des facilités, des méthodes nouvelles d'investigations, dont elle fixe les résultats qu'elle vulgarise en les montrant indéniables pour tous.

» Chacune de ces Communications, qu'elles se rapportent aux Sciences physiques, médicales, astronomiques, micrographiques, géologiques, topographiques..., mais je m'arrête, car il faudrait les énumérer toutes, est une application de la Photographie à la Science ou de la Science à la Photographie; celle-ci, si peu appréciée autrefois, a donc bien droit de présence dans ce milieu scientifique où l'on enseigne toutes choses et, cependant, elle seule, qui vient faciliter tous ces enseignements, ne trouve nulle part l'enseignement complet qui lui est dû, que nous ne cesserons de réclamer pour elle et que nos successeurs, j'en ai la conviction, finiront par obtenir.

» Continuons, Messieurs, les efforts faits pour obtenir de nos collègues des diverses Sociétés de France qu'ils viennent ici, chaque année, nous faire connaître les résultats de leurs travaux, comme ils prendront connaissance de ceux faits par leurs collègues; continuons ces Communications d'intérêt général qui sont pour tous une source inépuisable de progrès et qui, groupées par quelque savant professeur, deviendront une des bases de l'enseignement que nous sollicitons. »

M. *Buguet*, du Photo-Club rouennais, empêché de venir à Paris, s'excuse de ne pouvoir faire la Communication annoncée à l'ordre du jour.

M. *Bleunard,* de la Société d'études scientifiques d'Angers, fait une Communication sur le *Passage des rayons* X *à travers les dissolutions salines*.

« Un sel absorbe d'autant plus les rayons X que son métal possède un poids atomique plus élevé. La même loi s'applique d'ailleurs aussi aux métalloïdes.

» Ce n'est pas la densité qui intervient dans l'absorption des rayons X par les sels métalliques en dissolution dans l'eau, mais seulement les poids atomiques des éléments. Si l'on fait deux dissolutions, l'une de chlorure de potassium, l'autre de bromure de potassium, ayant des densités égales, on trouve que la solution de bromure absorbe beaucoup plus que la solution de chlorure. »

M. Bleunard a, en outre, trouvé les deux faits suivants :

« Si l'on appelle *pouvoir absorbant* d'une substance pour les rayons X le rapport entre la quantité des rayons qui ont traversé la substance et la quantité des rayons incidents :

» 1° Le pouvoir absorbant est le même pour chaque lame quand on fait passer les rayons X à travers plusieurs lames superposées et d'épaisseur égale. Il en est de même quand les rayons traversent des solutions d'un même sel, superposées et d'épaisseur égale ;

» 2° Le pouvoir absorbant d'une solution saline n'est pas proportionnel au poids du sel dissous. Quand on fait traverser par les rayons X deux solutions d'un même sel et d'égale épaisseur, la première solution contenant 1^{gr} de sel, la seconde 2^{gr}, on trouve que la solution à 2^{gr} n'absorbe pas

deux fois plus que la solution à 1^{gr}. L'absorption est plus faible.

» En augmentant la proportion du sel en dissolution, tout se passe comme si l'on superposait plusieurs solutions semblables les unes au-dessus des autres, la première couche absorbant à elle seule la majeure partie des rayons X. »

A la suite de cette Communication, M. *Soret* indique les premiers résultats des recherches qu'il a entreprises sur le rôle absorbant du chlore, du brome et de l'iode sur les rayons X ; l'absorption est la plus faible pour le chloroforme, plus grande pour le bromoforme et presque complète pour l'iodoforme.

MM. *Auguste* et *Louis Lumière* adressent une Communication relative à la préparation de plaques nouvelles, dites *antihalo* (voir *Bulletin*, p. 318).

M. le *général Sebert*, empêché d'assister à la séance, adresse une Communication, dont lecture est donnée par M. *Cousin*, sur la classification bibliographique décimale et son application aux Sciences photographiques.

Il rend compte au Congrès des travaux faits par la Société française de Photographie pour la préparation des matériaux d'un répertoire bibliographique des Sciences photographiques basé sur l'emploi de la classification bibliographique décimale.

Il rappelle l'origine de ces travaux et l'initiative prise, à ce sujet, par l'Institut international de Bibliographie de Bruxelles, qui a entrepris la publication d'un répertoire bibliographique universel dont le travail en question formerait une des branches.

Il indique le motif des retards qu'a subis la préparation de la classification développée des Sciences photographiques qui doit former la base de ce travail et qui a dû être mise d'accord avec les extensions apportées à la classification bibliographique par l'Institut de Bruxelles.

Il annonce que le Travail complet est aujourd'hui à l'impression, ainsi qu'une brochure contenant l'exposé du système et donnant toutes les indications nécessaires pour en faciliter l'usage.

Le *Bulletin de la Société française de Photographie* pourra, par suite, prochainement commencer à publier les notices bibliographiques concernant les Sciences photographiques classées décimalement et disposées en vue de leur reproduction dans le Répertoire bibliographique sur fiches.

Il fait connaître qu'une association désignée sous le nom de *Bureau bibliographique* est en voie de formation à Paris pour faciliter, de concert avec l'Institut international de Bruxelles, la publication et la mise en vente des divers répertoires sur fiches dont la préparation serait commencée par les diverses Sociétés savantes de Paris, de la façon qu'il vient d'indiquer pour la Société française de Photographie.

On peut espérer ainsi, avec le concours notamment de la Société française de Physique et de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, voir paraître plusieurs parties du Répertoire bibliographique universel concernant les Sciences pures et appliquées.

La séance est levée à $3^h 30^m$.

Séance du mercredi, 2^h.

M. le *capitaine Colson*, répétiteur de Physique à l'École Polytechnique, membre de la Société française de Photographie, étudie le mode d'action de la lumière au travers des trames employées en Phototypogravure.

En produisant, au moyen d'un objectif, l'image d'un sujet à demi-teintes sur une surface sensible devant laquelle on a placé, à distance convenable, une trame formée de parties alternativement opaques et transparentes, on constate que l'impression lumineuse s'épanouit d'elle-même dans les grandes lumières et se rétrécit dans les ombres jusqu'à de petits points; de telle sorte que ce cliché permet de traduire par la photogravure et par l'impression, c'est-à-dire par des traits et points noirs plus ou moins larges, toutes les intensités de teintes du modèle; c'est ainsi qu'on réalise aujourd'hui l'illustration du livre par la Photographie.

M. Colson montre, avec projections à l'appui, que cet épanouissement et ce rétrécissement automatiques de la lumière sont dus surtout à la *diffraction*. Le phénomène fonda-

mental consiste en ceci : lorsqu'on interpose le bord d'un écran opaque entre une source lumineuse présentant des dimensions, comme le diaphragme de l'objectif, et une surface blanche, on aperçoit sur celle-ci une bande étroite plus claire que le fond et se raccordant avec l'ombre par une teinte dégradée qui envahit la région de l'ombre géométrique. L'effet dû à chaque ouverture de la trame résulte de la combinaison des effets produits par les différentes parties des bords. On comprend alors que, dans les grandes lumières, l'intensité nécessaire pour déterminer l'impression photographique s'étende au-dessous des parties opaques de la trame, tandis que, dans les ombres, cette intensité se confine dans le noyau clair du centre de l'ouverture. Quant à l'irradiation, elle ne s'exerce que dans un très petit rayon et n'a d'influence que dans les trames les plus fines.

M. Colson expose ce qui se passe pour des ouvertures de formes et de dimensions variées, et indique comment il est arrivé ainsi à une loi qui relie l'écartement de la trame, son ouverture, le tirage de la chambre et le diamètre du diaphragme.

Il termine en montrant comment on peut utiliser comme trames les cartons perforés pour tapisserie, soit par réduction photographique pour l'usage ordinaire, soit directement pour reproductions appliquées à de grands sujets et destinées à être vues de plus loin, comme les affiches de M. Geisler.

M. *Marguery,* du Photo-Club rouennais, fait une communication sur la photographie en plein air à l'aide de la lumière électrique.

M. *Joseph Vallot,* de la Société française de Photographie, montre, en deux séries de projections, quelques applications de la Photographie aux recherches scientifiques à l'observatoire du mont Blanc. La première série se rapporte à l'étude des roches polies par les glaciers aux environs de la Cornu (2275^{m}). La deuxième série concerne les nuages qui environnent les hautes cimes par temps orageux, principalement dans les tempêtes tourbillonnaires.

M. le *lieutenant-colonel Moëssard,* de la Société fran-

çaise de Photographie, présente les observations suivantes sur la Photographie astronomique.

Il a paru intéressant d'appliquer la Photographie à l'étude des mouvements apparents et des relations de position des astres.

Quelques jours suffisent pour constituer, par ce moyen, une collection d'images variées donnant, sous une forme claire, parlante et facile à retenir, la représentation des phénomènes astronomiques dont notre horizon céleste est le théâtre. Ces images seront d'un puissant secours dans l'enseignement élémentaire de la Cosmographie; elles conservent, en outre, la trace de certaines des circonstances météorologiques qui ont accompagné l'expérience, telles, par exemple, que la densité et le régime des nuages; enfin, sous une forme plus scientifique, elles donnent aux explorateurs le moyen de déterminer les coordonnées géographiques du lieu de station.

Les opérations peuvent s'appliquer à la Lune, aux planètes, aux étoiles et Soleil, ensemble ou séparément.

Principe de la méthode. — La chambre noire, mise au point sur l'infini, est braquée de façon immuable sur une certaine région du ciel; les astres qui occupent ou traversent cette région laissent sur la plaque sensible la trace de leur parcours sous la forme de l'enveloppe des positions successives de leur image.

Pour le Soleil, on remplace cette trace continue par une série interrompue de poses instantanées espacées régulièrement, de cinq minutes en cinq minutes, par exemple, et prises avec un diaphragme excessivement petit et un obturateur très rapide.

Lune. — On peut employer un objectif quelconque ou même un simple trou sans objectif, ce qui offre l'avantage d'augmenter considérablement le champ d'observation et de donner au tracé obtenu toute la rigueur mathématique d'une perspective exacte.

La Lune se présente alors sous la forme d'un ruban, plus ou moins large, selon la longueur focale de l'objectif et selon le diamètre apparent, la phase et la position de l'astre sur son orbite. La courbe obtenue, résultant de la combinaison du mouvement diurne et du mouvement propre de la Lune,

est une sorte de branche d'hyperbole hélicoïdale qui se confond presque avec une droite quand la Lune traverse l'équateur céleste et dont la concavité est tournée vers le haut ou vers le bas, selon que l'astre est au-dessus ou au-dessous de l'équateur céleste.

Si, à des heures soigneusement prises en note, toutes les heures, ou toutes les deux heures, par exemple, on interrompt l'opération en remettant le bouchon de l'objectif pendant une ou deux minutes, on relèvera sur le cliché des lacunes correspondantes, et l'on pourra graduer tout le tracé en fonction du temps. La chambre deviendra donc un véritable appareil enregistreur. Il est facile, du reste, d'imaginer un mouvement d'horlogerie produisant des interruptions régulières de façon automatique.

Si on laisse l'appareil en la même position plusieurs nuits de suite, à condition, bien entendu, de boucher l'objectif avant l'aube, et de ne rouvrir qu'après le crépuscule, on aura divers tracés d'autant plus différents les uns des autres que la Lune est plus près de l'équateur. En interrompant chaque nuit l'expérience à heure fixe, à minuit, par exemple, pendant deux minutes et demie, enlevant ensuite le bouchon de l'obturateur pendant une ou deux secondes et attendant de nouveau deux minutes et demie pour déboucher l'objectif à nouveau définitivement, on aura pour chaque nuit une image de l'astre donnant sa forme phasique; la courbe engendrée par ces images isolées représentera le mouvement propre apparent de l'astre, mouvement dirigé en sens inverse du mouvement diurne apparent.

Étoiles. — Les étoiles laissent une trace filiforme d'autant plus accentuée qu'elles sont plus brillantes et que leur marche diurne apparente est plus lente.

Si la chambre est braquée vers le pôle, la plaque sensible étant, par conséquent, parallèle à l'équateur, les trajectoires seront des cercles concentriques dont le pôle sera le centre. L'étoile polaire, dont la vitesse est très petite, donnera un arc de cercle très brillant.

Si l'axe de la chambre est incliné d'un certain angle sur l'axe du monde, les trajectoires deviendront elliptiques, paraboliques et hyperboliques, selon que la déclinaison de chaque étoile sera supérieure, égale ou inférieure à cet angle. Une

étoile à l'équateur tracera une droite. L'étude de toutes ces courbes sera précieuse, au point de vue de la détermination astronomique du lieu. Si, par exemple, l'axe de la chambre est vertical, le grand axe commun à toutes les coniques sera la méridienne.

Si l'on continue l'expérience au cours de plusieurs nuits consécutives, les traces des mêmes étoiles se recouvriront exactement et se renforceront, faisant ainsi apparaître de nouveaux astres, dont un seul passage n'aurait pas suffi à impressionner la plaque. Chaque nuit, à la même heure, on enregistrera la position des étoiles sur la plaque, ce qui se fera aisément en imprimant à l'heure dite, du bout du doigt, de très légers tremblotements transversaux à la chambre, de façon à produire sur le chemin de chaque étoile de petits traits parallèles. L'écart de ces petits traits, d'une nuit à l'autre, marquera l'effet du mouvement apparent de translation de la Terre dans son orbite.

Planètes. — La trajectoire des planètes s'inscrit en même temps que celle des étoiles et de la Lune; les indications qui précèdent leur sont applicables. Les relations de leurs courbes avec celles des étoiles et la comparaison des positions simultanées de ces astres permettent de faire la part du déplacement apparent résultant du mouvement de rotation et du mouvement de translation de la Terre et d'isoler par conséquent le mouvement propre apparent de la planète. Vénus et Jupiter se prêtent parfaitement à ce genre d'observations.

Soleil. — Ce qui convient le mieux pour l'observation du Soleil, c'est une petite ouverture sans objectif, avec un obturateur à guillotine très rapide. Il faut seulement que la chambre soit bien immobilisée et l'obturateur très léger, ou plutôt qu'il fonctionne indépendamment et en avant de la chambre.

Comme pour les autres astres, on aura aisément la trace du Soleil pour plusieurs jours consécutifs. Ces traces seront d'autant plus différentes qu'on sera plus près de l'équinoxe. La comparaison des signes de l'astre prise à midi donnera le mouvement du Soleil sur l'écliptique, correction faite de l'équation du temps, dont la photographie donnera du reste la valeur.

On pourra réunir sur la même plaque le Soleil par poses

successives de jour, et la Lune et les étoiles par pose continue de nuit, et comparer ainsi leur hauteur, leurs positions à midi et à minuit, les relations de ces faits avec les phases et l'orientation de la Lune, etc., etc.

Nuages. — Toutes ces observations ne sont possibles qu'en l'absence de nuages. Si les nuages sont intermittents, la photographie de la Lune donnera des indications intéressantes sur leur densité et sur la durée de leur passage; des nuages légers terniront seulement l'éclat de l'astre sans l'effacer complètement; l'image perdra de sa netteté, pour se transformer en une traînée diffuse et variable, à contours vagues et à limites indécises. Si, au contraire, la courbe de la Lune, brillante et nette, s'interrompt brusquement par places, pour reprendre ensuite avec tout son éclat, cela marque l'existence dans un ciel pur de nuages opaques et bien découpés qui ont passé sur la Lune pendant le temps qu'elle-même a mis pour se transporter du point de disparition à l'endroit où elle réapparaît de nouveau.

Applications géodésiques. — En faisant les observations à l'aide d'un photothéodolite, tel que celui du colonel Laussedat, on réunira facilement les renseignements numériques indispensables pour déterminer la position du plan de l'image par rapport à la verticale du lieu et à une direction azimutale donnée. La longitude et la latitude se déduisent ensuite de calculs de résolution de triangles sphériques dont nous déduirons les éléments divers de mesures faites sur des clichés photographiques où figureront à la fois la Lune et les étoiles connues, avec la trace de leur position à un même instant.

(*A suivre.*)

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

Quarante-troisième Exposition annuelle de la « Royal photographic Society ». — Cette Exposition se tiendra du 26 septembre au 12 novembre prochain dans la galerie de la Société royale des aquarellistes; elle comprendra, comme toujours, l'exhibition de photographies et d'appareils, ainsi que des séances de projections.

Les envois doivent parvenir le 8 septembre au plus tard;

on trouvera à notre Secrétariat des feuilles de demande d'admission et des règlements; on peut aussi se les procurer directement en s'adressant au Secrétaire de la *Royal photographic Society*, 12, Hanover square, London W.

Exposition de Photographie scientifique à Düsseldorf, de juillet à septembre. — Cette Exposition comprendra quatre classes : 1° histoire de la Photographie; 2° applications de la Photographie aux sciences; 3° nouveautés; 4° collections d'enseignement pour la Physique et la Chimie.

On trouvera, au Secrétariat de la Société française de Photographie, tous les renseignements nécessaires aux expéditions d'envois à cette Exposition.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A. Brunel et E. Forestier. — *Les clichés négatifs.* Paris, Bernard Tignol.

Poursuivant la série des publications qui doivent composer l'*Encyclopédie de l'amateur photographe,* M. A. Brunel fait aujourd'hui paraître, en collaboration avec M. E. Forestier, un nouveau volume de 150 pages, consacré à l'obtention des clichés négatifs. Comme les précédents, ce petit Ouvrage est destiné aux débutants : les recommandations qu'il leur adresse sont justes et pratiques; les conseils qu'il leur donne sont simples et faciles à observer; les avis qu'il leur ouvre sont le produit de son expérience personnelle. A ces divers titres, ce fascicule est intéressant et peut utilement trouver place dans la bibliothèque de l'amateur photographe.

Ed. G.

René d'Héliécourt. — *La Photographie en relief ou Photo-sculpture.* Paris, Charles Mendel; 1898.

Dans ce petit Traité de 90 pages, M. René d'Héliécourt a résumé, d'une façon claire et précise, les diverses manipulations permettant d'obtenir, avec un bon phototype, des photographies en relief, soit au moyen du plâtre, d'un métal, de toute autre matière plastique, soit par la galvanoplastie, le gaufrage, etc., etc. Ces procédés ont pour base le gonflement de la couche de gélatine et la propriété qu'elle a d'être insolubilisée par l'emploi du bichromate de potasse. Le phototype devient ainsi une sorte de moule se prêtant à toutes sortes de reproductions, comme le permet l'empreinte prise par le clichage en matière d'imprimerie. En analysant les nombreuses méthodes préconisées, à l'étranger, par Hill, Barratt, Woodbury et autres, M. René d'Héliécourt fait judicieusement remarquer qu'elles ont toutes pour origine les belles découvertes publiées, en 1854, par notre compatriote Poitevin.

Ed. G.

J. Bertot, *Photo-guide du touriste aux environs de Paris.* 1re série : *Le département de la Seine.* — Paris, Ch. Mendel.

Ce petit Volume, qui contient une foule de renseignements utiles aux amateurs de Photographie, est orné d'un grand nombre de dessins de Conrad et renferme 3 Cartes (le département de la Seine, le bois de Boulogne, le bois de Vincennes). Le Chapitre le plus important est celui qui est intitulé : *Les vues à prendre;* les différentes localités y sont rangées par ordre alphabétique, et sous chaque nom sont indiqués les points de vue qui méritent de fixer l'attention des amateurs photographes. Nous n'ignorons pas que beaucoup d'entre eux préfèrent chercher leurs sujets eux-mêmes, mais les renseignements fournis par le *Photo-guide* seront appréciés par toutes les personnes qui n'ont que peu de loisirs et qui, par conséquent, n'ont pas le temps de se livrer à des recherches quelquefois longues et difficiles.

S. P.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

Revue des travaux scientifiques, t. XVIII, n° 3, p. 186. — MM. A. Leveillé et Dollé ont reconnu qu'il fallait imputer au *Pyrrhidium sanguineum,* qui est quelquefois très commun dans le bois de chauffage, les dégâts causés aux clichés photographiques par un coléoptère et attribués à tort au *Pyrochroa* par l'auteur d'un article inséré, dans la *Photo-revue*, à la fin de 1896. S. P.

Wilson's Photographic magazine, mai 1898. — Sous le nom de *Photographer's copyright league of America* se crée, parmi les professionnels et amateurs, aux États-Unis une ligue de défense de la propriété des œuvres photographiques. Cette création a été provoquée par la présentation au *Congress* de deux bills connus sous le nom de *the Shafroth and Hicks Bills,* qui tendraient à diminuer la protection légale actuellement accordée en Amérique aux œuvres photographiques.

Souhaitons bonne chance à cette ligue et félicitons-nous de voir en France nos législateurs s'engager plutôt dans une voie contraire.

E. C.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Photo-Gazette, 25 avril 1898. — *Le procédé au charbon;* par M. *Petitjean*. — L'auteur préconise l'emploi de bains faibles pour la sensibilisation, de 0,25 à 1 pour 100 de bichromate (de potasse ou d'ammoniaque, car il n'y a pas, dans l'article, d'indication à cet égard).

Pour le renforcement que nécessitent parfois les clichés destinés au tirage au charbon, M. Petitjean recommande la formule suivante :

Nitrate d'urane à 10 pour 100	5^cc
Ferricyanure de potassium à 10 pour 100	5
Acide acétique cristallisable	10
Eau	150

Laver *soigneusement avant* et *quelques minutes après*. Sécher au buvard.

M. Garbe, qui a fait des essais sur la méthode indiquée par M. Petitjean, a obtenu de beaux résultats avec des bains de 0,50 à 0,75 pour 100 de bichromate d'ammoniaque.

En ce qui concerne le renforcement, il croit avantageux de commencer par éclaircir le cliché dans la liqueur de Farmer.

Eau	80^cc
Solution d'hyposulfite de soude à 10 pour 100	10
Solution de ferricyanure à 10 pour 100	10

E. C.

Photo-Gazette, 25 avril 1898. — *Différents systèmes de diaphragmes.* — Traduction d'une Note de M. C.-J. Placzek sur les bases des systèmes de diaphragmes : 1° du Congrès de Paris; 2° de Dallmeyer-Stolz; 3° de Zeiss.

La Vie scientifique, 14 mai 1898. — *Le procédé d'impression photographique sur papier au mercure.* — Ce procédé n'est pas d'invention très récente, mais il est peu connu et sa mise en application est fort rare.

Un de nos confrères, disparu prématurément, M. Villon, l'avait étudié particulièrement, il y a quelques années, mais, depuis cette époque, il semble avoir été complètement délaissé. Au commencement de l'année 1897, la *Photographische Rundschau* a essayé de remettre ce procédé de tirage en faveur, et elle a indiqué un mode opératoire que nous allons résumer brièvement.

La solution sensibilisatrice s'obtient de la manière suivante : une quantité quelconque de mercure pur est placée dans une cuvette et recouverte d'acide nitrique ordinaire. On laisse reposer pendant quelques jours à une température modérément faible. Il se forme alors une épaisse croûte de cristaux, lesquels cristaux sont séparés du mercure non modifié et étendus sur du papier buvard où on les laisse sécher. Il serait inutile de rechercher une dessiccation complète, car il resterait toujours quelque peu d'acide nitrique dans les cristaux. Pour préparer le sensibilisateur, on fait dissoudre 15gr de cristaux séchés dans 150cc d'eau et l'on ajoute une quantité d'acide nitrique suffisante pour dissoudre le précipité qui peut s'être formé.

Le papier ordinaire peut servir pour le tirage, mais il doit être recouvert d'une couche de colle d'amidon. Lorsque le papier est sec, on le fait flotter sur la solution mercurique. La sensibilisation s'opère dans le laboratoire, mais la lumière rouge n'est pas rigoureusement nécessaire; deux ou trois minutes de séjour dans une pièce éclairée par une bougie ne peuvent altérer le papier. Ce dernier doit être séché rapidement, puis conservé en boîte bien close, garnie de chlorure de calcium, jusqu'au moment de l'emploi.

La durée de l'exposition est courte. Sous un négatif ordinaire, de force moyenne, l'impression se fait en deux ou trois minutes. L'image est traitée ensuite par un révélateur. Le bain de développement se compose de :

Sulfate de fer........................	5gr
Acide tartrique......................	5gr
Eau...................................	300cc

L'image apparaît très rapidement; elle est fixée dans une solution salée comprenant 6gr de sel de cuisine ordinaire pour 125cc d'eau. On obtient une image grisâtre qui, après avoir séjourné pendant cinq minutes dans la solution fixatrice, est virée dans un bain au platine dont voici la formule :

Chloroplatinate de potasse.........	$0^{gr},20$
Acide tartrique....................	4^{gr}
Eau................................	200^{cc}

Finalement, et si les opérations ont été bien conduites, on obtient une image permanente d'un ton noir très fin. E. C.

APPAREILS.

Photographisches Centralblatt, 15 avril 1898. — *Appareil de projection à l'acétylène.* — Le compte rendu, publié par cette Revue, des travaux de l'Association des Amis de la Photographie à Darmstadt, indique que l'on a employé, dans la séance du 22 mars, un nouvel appareil à projection construit d'après les données du Dr Büchner, premier président de cette Société. La source lumineuse était constituée par une lampe à acétylène, dont le fonctionnement avait été préalablement reconnu comme satisfaisant et sans danger d'explosion par deux experts et un fonctionnaire de la police. L'appareil de projection, tout en tôle, avec revêtement d'amiante, portait un double système de châssis permettant d'employer en hauteur et en largeur des plaques de formats $6,5 \times 10$; 7×7; 8×10 et 9×12. Il était muni d'un objectif Petzval-Suter et donnait avec l'acétylène des images de 2^m environ de diamètre, remarquablement claires et brillantes. R. C.

Photographische Mitteilungen, 1er avril 1898. — *Lampe au magnésium sans fumée.* — Cette lampe est présentée par le lieutenant Kiesling. Un ruban de magnésium est disposé dans un récipient en verre qui contient de l'oxygène; l'allumage est produit par l'intermédiaire de poudre de magnésium enrobée dans du collodion auquel le feu est mis par un fil fin d'acier chauffé par un courant électrique. La lumière est beaucoup plus vive que dans l'air et la fumée reste dans le récipient. R. C.

APPLICATIONS.

Le Photogramme; mai 1898. — *Principes d'art appliqués à la Photographie;* par M. *Klary.* — Sous ce titre M. Klary a entrepris la publication d'une suite d'articles où il signale l'intervention des principes de l'art dans les différents genres de photographie. Avec le numéro de mai il en arrive à l'éclairage et à la pose d'un modèle à l'atelier. E. C.

Le Photogramme; mai 1898. — *L'éclairage des portraits;* par M. P.-C. *Duchochois.* — L'auteur continue la série d'articles qu'il a commencée dans le numéro d'avril sur les principes d'Art dans l'obtention des portraits. E. C.

Cosmos, 16 avril 1898. — *Détermination radiographique et radioscopique du siège d'un corps étranger dans l'organisme,* par M. *G.-H. Niewenglowski.* — Exposé de la méthode entomé-

trique de M. le Dr G.-E. Mergier, et description du châssis porte-tubes et du compas entométrique qui sont employés dans son application. E. C.

La Nature, n° 1298, 16 avril 1898. — *Appareil enregistreur de la fumée des poudres de chasse,* par M. le comte *de Perpigna.* — Description d'un dispositif photographique spécial dont le déclenchement est fonction du coup de fusil lui-même, afin d'enregistrer automatiquement, sur une plaque photographique impressionnée dans une fraction de seconde exactement mesurée et rigoureusement la même pour toutes les expériences, la somme de fumée développée par chacune des poudres à étudier.

Indication des résultats avec reproduction des épreuves photographiques obtenues. E. C.

La Vie scientifique, 16 avril 1898. — *La Photographie aérienne à l'aide de projectiles.* — L'auteur décrit, d'après le *British Journal of Photography,* un nouveau procédé de photographie aérienne, dû à M. *Nobel,* qui a imaginé de précipiter en l'air de petits appareils photographiques au moyen de fusils ou de mortiers.

Un mécanisme spécial opère le déclenchement de l'obturateur au moment voulu et un parachute assure une descente régulière et lente de l'appareil jusqu'au sol. Des figures explicatives accompagnent la description. E. C.

Bulletin du Photo-Club de Paris, avril 1898. — *Des différentes manières de juger une photographie,* par M. *R. Demachy.* — L'auteur insiste avec beaucoup de raison sur la nécessité de donner au côté technique une moindre importance dans l'appréciation des œuvres photographiques qui ont été produites en vue d'un *effet* artistique et de ne pas examiner les épreuves de ce genre comme celles qui serviraient à l'essai d'un appareil ou d'une manipulation.

Mais ne va-t-il pas un peu loin en réclamant, au besoin, du spectateur un travail d'interprétation qu'il compare à celui de la traduction d'une version difficile? A moins de restreindre le public d'une exposition à un petit nombre d'initiés à l'intelligence de conventions spéciales, l'exposant devra, selon nous, s'attacher à présenter des œuvres (j'allais dire des textes) compréhensibles à l'égal des productions des autres arts graphiques; il n'aura fait œuvre d'artiste que si l'on reconnaît clairement dans son œuvre l'effet *voulu* et il nous semble que, si le spectateur est obligé de rechercher péniblement l'intention de l'auteur, c'est que celui-ci n'aura pas su la rendre ou qu'elle était, chez lui, bien indécise, à l'état latent sans doute, née peut-être après coup dans la contemplation complaisante d'une épreuve de hasard.

Les plus belles œuvres photographiques ne nous ont jamais paru si difficiles à comprendre; M. R. Demachy en a donné de nombreux exemples, car il n'est pas besoin de se torturer l'esprit pour découvrir le sentiment et admirer l'harmonie de ses compositions. E. C.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 5 août 1898 (1).

M. Lippmann, président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. Daub (M.-O.), à Paris,
Maron (Albert), à Roubaix,
Penneret (P.-F.), à Fontenay-sous-Bois,

sont admis au nombre des Membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Alexandre (Alfred), à Paris,
Armbruster (François), à Lyon,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. Pector, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la Correspondance : il a tout d'abord le regret de faire part à l'Assemblée de deux décès, celui de M. *Ferdi-*

nand Jeanmaire, qui a été longtemps membre de la Société et qui s'était retiré à Nancy, et celui de M. le comte *de Saint-Priest,* qui était membre de la Société depuis 1887. M. le Secrétaire se fait l'interprète des membres présents en adressant l'expression de leurs sentiments de condoléance aux familles des défunts.

M. *Duval,* au retour d'un voyage, pense être utile à ses collègues en leur donnant quelques renseignements sur des hôtels où ils trouveront, en même temps qu'un bon accueil, des facilités pour les travaux photographiques : il souhaiterait voir se généraliser parmi les membres de la Société le témoignage de solidarité qui consiste à se fournir mutuellement des indications de ce genre :

A Vannoire, sur la route de Saint-Michel-de-Maurienne au Galibier, il y a une chambre noire à l'Hôtel des Alpes (excellent et pas cher).

A La Grave, même observation pour l'Hôtel des Alpes également.

A Chamonix, l'Hôtel de la Paix, très bon, n'a pas de chambre noire, mais un des photographes de l'endroit, M. Tairraz, met très volontiers une des siennes à la disposition des touristes.

M. Duval se ferait un plaisir de compléter ces renseignements pour ceux de ses collègues qui comptent se rendre dans le midi de la France, dans le nord de l'Italie et dans la Maurienne.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Petits clichés et grandes épreuves. Guide photographique du touriste cycliste, par J. Bernard et L. Touchebeuf. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898. (Hommage des éditeurs.)

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr, 1898, von Dr Josef-Maria Eder. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Annuaire général et international de la Photographie. Paris, Plon, Nourrit et Cie (années 1897 et 1898). (Achat.)

Elle a reçu en outre un don important, que lui a fait

M. *L. Lindet,* d'Ouvrages provenant de la bibliothèque de M. *Aimé Girard* et dont voici la liste :

Congrès international de Photographie tenu à Paris du 6 au 17 août 1889. Paris, Imprimerie nationale; 1889.

British journal photographic almanac for 1879. London, by J.-T. Taylor; 1879.

Le gélatinobromure d'argent, sa préparation, son emploi, son développement, par E. Audra. Paris, Gauthier-Villars; 1883.

La formation des images photographiques, par A. de la Baume Pluvinel. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

Les quatre branches de la Photographie, par A. Belloc. Paris, chez l'auteur; 1855.

Manuel de photochromie interférentielle, par A. Berthier. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1895.

La Photographie judiciaire, par Alphonse Bertillon. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1890.

La Photographie, ses origines, ses progrès, ses transformations, par Blanquart-Évrard. Lille, L. Danel; 1869 et 1870 (2 volumes).

L'amateur photographe, par Charles Bride; 1862.

Photographic Mosaics, par M. Carey-Lea et Edward L. Wilson. Philadelphie, Benerman and Wilson; 1866.

Photographie par émulsion sensible. Bromure d'argent et gélatine, par Alfred Chardon. Paris, Gauthier-Villars; 1880.

Photographie par émulsion sèche au bromure d'argent pur, par Alfred Chardon.

Guide du photographe, par Charles Chevalier. Paris, Charles Chevalier; 1854.

Méthode pratique pour l'obtention des diapositives, par l'abbé J. Coupé. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1892.

La poste par pigeons voyageurs. Souvenir du siège de Paris, par Dagron. Tours-Bordeaux; 1870-1871.

Résumé des conférences sur la Photographie, par M. A. Davanne; 1874.

La Photographie appliquée aux Sciences, par A. Davanne; 1881.

Notice sur la vie et les travaux de A. Poitevin, par M. A. Davanne. Paris, Gauthier-Villars; 1882.

Les progrès de la Photographie, par A. Davanne. Paris, Gauthier-Villars; 1877.

La Photographie, ses origines et ses applications, par A. Davanne. Paris, Gauthier-Villars; 1879.

Nicéphore Niepce, inventeur de la Photographie, par A. Davanne. Paris, Gauthier-Villars; 1885.

Annuaire photographique, par A. Davanne, 1865-1866-1867-1868-1869 (5 volumes). Paris, Gauthier-Villars.

La Photographie instantanée, par le D[r] J.-M. Eder. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1888.

Traité pratique de Zincographie; par V. Roux. 2[e] édition, par l'abbé J. Ferret. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

Manuel de Ferrotypie, par Henry Gauthier-Villars. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

Émaux photographiques; par Geymet et Alker. Paris, chez les auteurs.

Éléments complets de Photographie, par Geymet. Paris, Librairie photographique; 1875.

Traité de Photographie, par N.-P. Lerebours. Paris, N.-P. Lerebours; 1843.

Développement de la méthode graphique par l'emploi de la Photographie, par E.-J. Marey. Paris, G. Masson.

La Photographie la nuit, par Marco Mendoza; 1893.

Virages et fixages, par P. Mercier. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1892.

Étude des lentilles et objectifs photographiques, par P. Moëssard. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1889.

Le Cylindrographe, appareil panoramique, par P. Moëssard. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1889.

La Photographie appliquée aux recherches micrographiques, par A. Moitessier. Paris, J.-B. Baillière et fils; 1866.

Historique du procédé au charbon; par D. van Monckhoven. Gand, Annoot-Braeckman; 1875.

Traité de Photographie et recherches sur l'action chimique de la lumière, par D. van Monckhoven. Paris, Gaudin et frère; 1856.

Traitement des résidus photographiques, par Maurice Peligot. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

Compte rendu de l'Exposition universelle de 1855, par M. Paul Périer. Paris, Mallet-Bachelier; 1855.

Notes sur l'histoire de la Photographie astronomique, par M. G. Rayet. Paris, Gauthier-Villars; 1887.

The tannin process, by C. Russell. London, John W. Davies.

La Photographie appliquée à l'Histoire naturelle, par M. Trutat. Paris, Gauthier-Villars; 1884.

Traité pratique des agrandissements photographiques, par E. Trutat. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

La Phototypogravure à demi-teintes, par Julius Verfasser, traduit de l'anglais par M. E. Cousin. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1895.

La Photographie appliquée aux études d'Anatomie microscopique, par H. Viallanes. Paris, Gauthier-Villars; 1886.

Manuel pratique d'Orthochromatisme, par Léon Vidal. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1891.

La photographie des objets colorés avec leurs valeurs réelles, par le prof. Dr H.-W. Vogel. Paris, Gauthier-Villars; 1887.

Et deux Volumes composés de plaquettes diverses, l'un contenant :

Intervention de l'Art dans la Photographie, par Blanquart-Evard. Lille, Danel; 1863.

Les couleurs en Photographie. Solution du problème, par Louis Ducos du Hauron. Paris, A. Marion; 1869.

Les couleurs en Photographie et, en particulier, l'héliochromie au charbon, par Louis Ducos du Hauron. Paris, Marion; 1870.

Application de la Photographie aux levés militaires, par A. Jouart. Paris, J. Dumaine; 1866.

Manuel bibliographique du photographe français, par E.-B. de L. Paris, Aubry; 1863.

Application de l'Héliographie aux arts céramiques, aux émaux, à la joaillerie et aux vitraux, par A. Lafon de Camarsac. Paris, Charles Chevalier; 1855.

Portraits photographiques sur émail, vitrifiés et inaltérables, comme les peintures de Sèvres, par Lafon de Camarsac. Paris, chez l'auteur; 1868.

Procédés de Photographie au charbon, aux encres d'impression et aux sels d'argent. Catalogue initiateur de A. Marion; 1872.

Photographie au charbon. Supplément au Catalogue initiateur de A. Marion.

Photomètre perfectionné pour tirage des épreuves au charbon.

Communication à la Société française de Photographie d'un procédé d'épreuves pelliculaires au charbon et d'épreuves à l'appui, dans la séance du 5 novembre 1869, par A. Marion.

Autophotographie ou méthode de reproduction par la lumière des dessins, lithographies, gravures, etc., sans l'emploi du daguerréotype, par M. P.-F. Mathieu. Paris, Chevallier; 1847.

Photographie et Topographie. Le Stéréographe, appareil photographique de poche, par J.-F. Plucker. Paris, Gauthier-Villars; 1871.

Lettre à M. Arthur Chevallier, concernant un procédé sur collodion sec aussi rapide que le collodion humide, par G. Roman. 2e édition. Paris, Arthur Chevalier; 1861.

Chimie pratique du photographe, par Ferdinand Thomas. Paris, chez Leiber; 1864.

Report of celestial Photography in England, by Warren de La Rue. London, printed by Taylor and Francis; 1860.

L'autre contenant :

Mémoire sur la Section photographique et administrative du Service des dépêches par pigeons voyageurs.

Le passé, le présent et l'avenir de la Photographie, manuel pratique de Photographie, par M. Adolphe. Paris, E. Dentu; 1861.

Rapports sur les instruments inventés ou construits, par Charles Chevalier.

La méthode des portraits grandeur naturelle, par Arthur Chevalier. Paris, chez l'auteur; 1862.

Mélanges photographiques. Complément des nouvelles instructions sur l'usage du daguerréotype, par Charles Chevalier. Paris, chez l'auteur; 1844.

Recueil de Mémoires et de procédés nouveaux concernant la Photographie sur plaques métalliques et sur papier, par Charles Chevalier. Paris, chez l'auteur; 1847.

Règles pratiques de la Photographie sur plaque, papier, albumine et collodion, par J. Duboscq. Paris, chez l'auteur; 1853.

Traité pratique pour l'emploi des papiers du commerce en Photographie, par Stéphane Geoffray. Paris, au bureau du *Cosmos* et chez Delahaye; 1855.

Nouveaux procédés photographiques, par M. Hamard; 1847.

Photographie nouvelle. Procédé pour obtenir des épreuves positives directes sur glace, par Adolphe Martin. Paris, Charles Chevalier; 1852.

Théorie des instruments d'Optique. Interprétation géométrique et continuation de la Théorie des lentilles de Gauss, par M. Adolphe Martin. Paris, Gauthier-Villars; 1867.

M. *Lindet* a remis également pour les collections de la Société des épreuves obtenues par différents procédés : trois épreuves de photogravure relatives à l'étude des pommes de terre; quatre épreuves de photogravure relatives à l'étude des betteraves à sucre; deux photographies d'Algérie; cinq photographies de l'éclipse de Lune du 2 juillet 1860; dix-sept épreuves de photogravure et photolithographie; douze épreuves de M. *Civiale;* cinq épreuves diverses et huit clichés sur papier ciré : le tout provenant également de la bibliothèque de M. *Aimé Girard.*

M. *Baudrier* a fait hommage à la Société pour ses collections : 1° d'un appareil 9 × 12 de Jonte qui a servi de type pour un grand nombre des chambres de ce constructeur; 2° d'un appareil Dubroni 9 × 12. M. Baudrier croit que c'est le seul appareil Dubroni de ce format qui ait été construit.

Des remercîments seront adressés à ces donateurs, au nom de la Société.

L'*Association littéraire et artistique internationale* nous informe que son XXe Congrès se tiendra du 20 au 28 septembre à Turin, et nous invite à désigner des délégués qui représenteraient la Société française de Photographie.

M. le Secrétaire rappelle que MM. Davanne et André Taillefer ont bien voulu se charger de cette mission dans les Congrès précédents; il propose donc de les nommer à nouveau délégués de la Société et demande aux membres de la Société qui désireraient se joindre à eux de se faire connaître: M. Horn dit qu'il espère pouvoir se trouver à Turin à l'époque de la réunion de ce Congrès. En conséquence l'Assemblée nomme les délégués suivants : MM. Davanne, Horn et André Taillefer.

La *Chambre syndicale des fabricants et négociants en appareils, produits et fournitures photographiques* nous adresse le programme d'un Concours de Photographie instantanée qu'elle a organisé et qui sera clos le 15 décembre 1898 (*voir* prochainement).

Le Conseil d'administration a décidé la réouverture du *Cours élémentaire de Photographie,* confié à M. Cousin, pour 1898-1899 (4e année); elle se fera vers la fin de novembre, de façon à ménager, comme les années précédentes, vingt mercredis avant Pâques de 1899.

M. le Secrétaire de l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France* s'occupe en ce moment de préparer le compte rendu de la session qui s'est tenue à Nancy en mai et juin derniers et dont la rédaction est retardée par le non-envoi de plusieurs documents présentés en session; il invite ceux de ses collègues qui ont pris part à cette session à lui envoyer les épreuves faites par eux et qui seraient susceptibles d'illustrer ce compte rendu (Nancy, Liverdun, Pont-à-Mousson, Gérardmer et ses environs).

Le jury qui doit juger les concours des excursions faites en session ou hors session n'a pu encore se réunir, par suite de l'absence de plusieurs de ses membres; il y a lieu d'espérer qu'on pourra le convoquer d'ici peu de temps.

La VIe session de l'*Union internationale de Photogra-*

phie vient d'avoir lieu à Gand, du 17 au 21 juillet; la Société française de Photographie y était représentée par deux membres de son Conseil d'administration : MM. de Saint-Senoch et Pector. Il a été décidé que la VII[e] session se tiendrait à Hambourg en 1899; on projette de s'embarquer à Anvers pour descendre l'Escaut et longer les côtes de Hollande, puis de gagner Hambourg par l'Elbe. Les personnes qui craignent le mal de mer pourront s'y rendre par le chemin de fer.

Cette VII[e] session aura d'autant plus d'importance qu'elle précédera le Congrès de 1900 qui doit se tenir à Paris et qu'elle devra s'occuper des vœux à formuler devant ce Congrès au nom de l'Union internationale de Photographie.

M. le Secrétaire annonce le décès d'un des anciens présidents de l'Association belge de Photographie, M. le D[r] *Candèze,* inventeur du scénographe, un des premiers appareils portatifs légers.

Tous ceux qui ont connu M. le D[r] Candèze s'associeront aux regrets de ses collègues de Belgique, car c'était un homme aussi aimable que savant.

M. Pector a fait des essais nombreux et satisfaisants du persulfate d'ammoniaque pour l'abaissement des clichés trop poussés; il y a des précautions à prendre pour l'usage de ce réducteur. Ainsi le bain ne peut pas être conservé du jour au lendemain et ne doit pas servir à un trop grand nombre d'épreuves. Il faut le rejeter dès qu'apparaît une teinte jaune.

Il montre ensuite les résultats obtenus avec le papier Thiolier viré au chloroplatinite de potasse (ton brun noir) ou simplement fixé (ton brun rougeâtre).

M. le Secrétaire rappelle que la Société a accepté, sur l'invitation que lui en a faite le *Photo-Club picard de Flixecourt* (*Somme*), de constituer une Commission chargée de juger un concours organisé par ce Photo-Club. Les épreuves qui doivent prendre part à ce concours sont parvenues à notre Secrétariat et M. le Président du Photo-Club de Flixecourt demande que le jugement soit fait le plus tôt possible pour permettre de faire figurer les épreuves à une exposition qui doit être installée pour la fête que le Photo-

Club picard donnera le 21 août et à laquelle il serait heureux de voir un des membres du jury prendre part comme délégué de la Société française.

Le Conseil d'Administration a décidé, en conséquence, de réunir ce jury pour lundi 8 courant à 2h30m. MM. Pector et de Villecholle ont déjà promis leur concours; M. le Secrétaire demande aux Membres de la Société qui pourraient se joindre à eux de vouloir bien se faire connaître : MM. Clerc, Drouet, E. Huillard, Gravier et Vieuille acceptent cette mission.

M. le Secrétaire présente, au nom de M. *Monpillard*, une impression trichrome représentant un paysage d'après nature par triple sélection.

Les planches ont été gravées par M. *Prieur* et l'impression exécutée dans ses ateliers (*voir* prochainement).

Il est donné lecture d'une Note de M. Monpillard sur des essais de plaques Cadett, *marque Spectrum* (*voir* prochainement). Cette Note est accompagnée d'épreuves qui peuvent être examinées au Secrétariat de la Société française.

M. Gravier fait une Communication sur des essais comparatifs de différents moyens pour éviter le halo dit *de réflexion* (*voir* prochainement). M. Drouet estime qu'il ne faut pas se borner à des comparaisons provenant d'expériences de laboratoire; il insiste sur la nécessité d'employer des préparations antihalo qui ne se détériorent pas avec le temps; il ne suffit pas, *au point de vue pratique,* que la couche se comporte bien au moment où elle vient d'être préparée, il faut encore qu'elle résiste, même longtemps après son étendage, sans s'écailler, aux frottements qu'elle subira forcément en voyage, dans les transports par voiture ou chemin de fer : c'est ainsi qu'il a constaté qu'il était indispensable que la couche, sans rester poisseuse, ne se desséchât pas complètement et ne devînt pas cassante; dans le procédé à l'ocre et à la dextrine on arrive à ce résulat par l'emploi de la glycérine en proportion convenable. Quant au papier noir gommé que M. Gravier recommande, M. Drouet fait remarquer que la gomme qui colle du papier sur du verre se craquèle fréquemment au bout d'un certain temps; on le constate facilement sur des étiquettes de flacons, par exemple. Donc en admettant, ce

qui est déjà très difficile, qu'on parvienne à appliquer parfaitement le papier sur le dos de la glace sans laisser aucune bulle, il est probable qu'avec le temps les craquelures se produiront et que l'on constatera sur le cliché les défauts provenant de manque partiel d'adhérence.

M. Alfred Alexandre présente des appareils photographiques en aluminium de la Société *Papillon* (*voir* prochainement).

M. Lecourt montre et fait fonctionner un chargeur de plaques s'adaptant aux magasins à tiroir (*voir* prochainement).

M. Cousin donne lecture d'une Communication de M. *P. Mercier* faisant suite à celle qu'il a faite dans la dernière séance sur les moyens d'augmenter la latitude du temps de pose en Photographie (*voir* prochainement).

M. Cousin présente, au nom de M. *William Hume*, un appareil d'agrandissement du type dit *Cantilever*. Le condensateur de cet appareil est construit pour éclairer uniformément une plaque 13×18 : la source lumineuse indépendante de la chambre d'agrandissement elle-même vient se placer sur une glissière et peut être à volonté une lampe à pétrole, un chalumeau à lumière oxyhydrique ou une lampe électrique. M. Horn dit qu'il a présenté, il y a quelques années, et mis dans le domaine public, un dispositif de ce genre permettant d'utiliser une lampe de laboratoire. M. Molteni fait remarquer que ces appareils *Cantilever* se construisent depuis très longtemps.

Plusieurs membres disent qu'il serait intéressant de savoir si l'éclairage d'un 13×18 se fait uniformément au moyen de cette lanterne.

Il est ensuite procédé à la projection d'épreuves de MM. *Gaumont et Cie* représentant des affiches photographiées par les procédés *orthochromatiques*.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $10^h 30^m$.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

CONTRIBUTION A LA THÉORIE DU DÉVELOPPEMENT C[redacted].

[Communication envoyée par M. R. Ed. LIESEGANG, de Düsseldorf ([1])].

Un cliché négatif au gélatinobromure est recouvert, dans la chambre obscure, d'une émulsion au collodiobromure; au bout de quelques minutes, la plaque est lavée et placée dans le révélateur normal alcalin à l'hydroquinone. Il se produit dans la nouvelle couche un deuxième négatif : le bromure d'argent est réduit sur les parties noires du cliché primitif, et pas ailleurs.

En dehors d'un procédé pour renforcer les négatifs, on peut conclure de là que la couche de collodion superposée est capable de ramener le premier négatif à son état primitif.

Ce phénomène peut s'expliquer de différentes façons. Depuis la découverte de Röntgen, on est porté à attribuer les effets de ce genre à l'action de radiations invisibles sur la plaque sensible. Ici, les deux couches sont en contact intime, et une action chimique directe paraît plus vraisemblable.

Toutefois, on peut penser différemment, car les grains d'argent métallique ne sont pas libres à la surface du cliché; chacun d'eux doit être entouré d'une mince enveloppe de gélatine.

Si nous négligeons cette considération, nous pouvons représenter le processus chimique de la façon suivante :

$$2\,Ag + 2\,AgBr = 2\,Ag^2Br.$$

Ainsi, l'argent de la surface du cliché doit se combiner avec le bromure d'argent de la face inférieure de l'émulsion ajoutée, pour former le sous-bromure, sans doute hypothétique. Si, maintenant, on fait agir le révélateur, le sous-bromure est réduit en argent métallique.

([1]) Traduction faite par M. le capitaine Colson.

De fait, le développement commence sur la partie inférieure de la couche. Mais il ne s'arrête pas à cette image qui est nécessairement très faible. L'image se renforce de plus en plus, et le noircissement s'étend au travers jusqu'à la surface.

Il y a quelques années, il m'est venu l'idée de deux théories photographiques. L'une se rapporte au développement et dit : « La lumière réduit le bromure d'argent en sous-bromure, et le développement réduit le sous-bromure en argent métallique. » La seconde théorie concerne le fixage des images au chlorure d'argent et dit : « L'hyposulfite de soude décompose le sous-chlorure d'argent en argent métallique et en chlorure d'argent et dissout ce dernier. » Cette dernière considération peut bien être transportée du sous-chlorure au sous-bromure. Alors le sous-bromure d'argent est décomposé comme il suit par le développement

$$Ag^2Br = 2Ag + Br$$

et par le fixage

$$Ag^2Br = AgBr + Ag.$$

On pourrait conclure de là qu'une image latente sur bromure d'argent, traitée par le bain de fixage sans développement préalable, devrait prendre une certaine opacité, moitié moins forte que par le développement : ce qui est faux, puisqu'une telle plaque ne présente plus que l'apparence d'un verre tout à fait transparent.

Une de ces formules est donc fausse. Mais laquelle?

La théorie relative au fixage n'est pas entièrement invraisemblable. Car, si l'on plonge cette plaque transparente, après l'avoir lavée à fond, dans un mélange de nitrate d'argent et d'hydroquinone acide, une image apparaît. Par conséquent, la couche doit contenir des noyaux d'argent métallique (¹).

Le développement peut donc déterminer, dans la couche éclairée de gélatinobromure, une réduction en argent plus forte que celle qui correspond à la contenance du sous-bromure. J'ai fondé là-dessus l'hypothèse suivante :

On sait que, par suite du mode de préparation de l'émul-

(¹) *Phot. Archiv*, 1893, n° 712.

sion au gélatinobromure, on obtient dans la plaque sèche une couche plus ou moins grenue. Si nous soumettons ces agglomérations à la lumière, nous trouvons sur la face qui était tournée vers la lumière des molécules pauvres en bromure, sans doute le sous-bromure, puis, dans le milieu et dans le reste, le bromure complexe non modifié. La lumière ne peut pas agir plus loin. Des molécules de bromure et de sous-bromure sont ainsi étroitement réunies. Ce composé forme certainement un individu chimique et doit se comporter tout autrement qu'une molécule isolée. (Sous l'influence d'une énergie extérieure, il réagira comme la molécule vivante qui n'est pas autre chose qu'un composé de molécules.) Une telle structure peut encore entraîner les propriétés des photo-sels de Carey-Lea. L'électricité joue sans doute aussi un rôle dans ce composé par l'action de la lumière; toutefois cette conception n'est pas indispensable. Une théorie purement chimique nous suffit pour expliquer, d'une façon analogue à ce qui se passe pour les ferments, la propagation de la réduction des molécules de bromure d'argent éclairées aux molécules non éclairées : le révélateur alcalin agit de la façon suivante sur le composé, que nous symbolisons par la formule

$$Ag^2Br - AgBr - AgBr.$$

Dans la première molécule, qui se compose de sous-bromure, le brome et 2 atomes d'argent sont mis en liberté. 1 atome d'argent, à l'état naissant, se combine à la molécule voisine de bromure et forme une molécule de sous-bromure.

Nous avons alors la combinaison moléculaire ci-dessous :

$$Ag - Ag^2Br - AgBr.$$

La nouvelle molécule Ag^2Br est ensuite réduite de même par le révélateur, et il reste

$$Ag - Ag - Ag^2Br$$

et ainsi de suite jusqu'à ce que tout le composé soit ramené à l'état d'argent métallique ([1]).

([1]) *Photochemische Studien*, vol. II, p. 9.

J'incline à cette hypothèse, parce que l'expérience décrite plus haut semble démontrer la possibilité d'une propagation de la réduction d'après une marche de ce genre, analogue à celle des ferments. L'action chimique peut aussi être toute différente; en tout cas nous avons ici une influence du révélateur sur des molécules de bromure d'argent qui ne seraient pas réduites de la même façon sans la présence des noyaux d'argent. Le premier travail provient, d'ailleurs, de noyaux d'argent plus anciens, qui ne sont cependant pas aussi efficaces que l'argent à l'état naissant.

ACTION CURIEUSE DU PERSULFATE D'AMMONIAQUE SUR L'ARGENT DES PHOTOTYPES ET UTILISATION DE CETTE ACTION;

PAR MM. LUMIÈRE FRÈRES ET SEYEWETZ.

La technique photographique ne possède pas, jusqu'ici, de procédé permettant d'affaiblir directement un phototype dur, manquant de pose et trop développé, par exemple, sans détruire ou tout au moins atténuer les demi-teintes qui correspondent aux parties sombres de l'objet photographié.

Les négatifs présentant cette défectuosité d'être en même temps trop peu posés et trop poussés au développement ne pouvaient donc, jusqu'ici, être améliorés.

En effet, les substances utilisées jusqu'ici pour affaiblir les clichés, telles que le mélange de ferricyanure de potassium et d'hyposulfite de soude, agissent sur l'argent qui forme l'image en le dissolvant graduellement, à partir de la surface jusqu'au fond de la couche de gélatine. On sait, d'autre part, que l'image photographique est constituée par de l'argent réduit sous des épaisseurs d'autant plus grandes que l'action de la lumière a été plus intense; la réduction du sel haloïde d'argent par le développateur commence, en effet, par la surface de la couche et s'y étend d'autant plus en profondeur que la région a été plus vivement impressionnée.

Les affaiblisseurs jusqu'ici employés, agissant à partir

de la surface, atténuent donc fortement les faibles impressions, tandis qu'il faudrait au contraire les respecter.

Nous avons constaté que le persulfate d'ammoniaque $SO^4(AzH^4)$, en solution aqueuse, jouit de la propriété d'affaiblir les clichés en agissant de préférence sur les parties les plus opaques, tout en conservant les demi-teintes des ombres qui, par les méthodes en usage, disparaissent les premières.

Ce résultat, *a priori* paradoxal, peut s'expliquer, si l'on admet que le nouvel agent exerce son action depuis le fond de la couche jusqu'à la surface, c'est-à-dire en sens inverse des substances jusqu'ici utilisées.

Cette hypothèse, qui s'accorde avec les réactions observées, pourrait être développée de la façon suivante :

THÉORIE DE L'OPÉRATION.

Le persulfate d'ammoniaque est, comme on le sait, un oxydant énergique. Sous l'influence de l'argent du cliché, il doit probablement donner un sel neutre d'argent et d'ammoniaque, qui est soluble dans l'eau; la solution, après avoir agi sur l'argent, précipite du reste par l'acide chlorhydrique ou les chlorures. La réaction peut vraisemblablement être exprimée par l'équation suivante :

$$\underbrace{SO^4(NH^4)}_{\text{Persulfate d'ammoniaque.}} + \underbrace{Ag}_{\text{Argent.}} = \underbrace{SO^4\langle{}^{Ag}_{NH^4}}_{\text{Sulfate neutre double d'argent et d'ammoniaque.}}$$

Bien que doué de propriétés oxydantes énergiques, le persulfate d'ammoniaque, de même que l'eau oxygénée, est susceptible de donner lieu à des réactions réductrices. Ainsi, ajouté à une solution de nitrate d'argent, il réduit rapidement l'argent à l'état métallique en même temps qu'il se produit un abondant dégagement d'oxygène. Nous croyons que l'on peut exprimer cette réaction par l'équation suivante :

$$2(SO^4 - NH^4) + 2(H^2O) + 2(AgNO^3)$$
$$= 2(SO^4HNH^4) + 2(NO^3H) + Ag^2 + O^2.$$

Grâce à cette dernière réaction, il nous sera possible

d'expliquer d'une façon rationnelle le mode d'action curieux du persulfate d'ammoniaque sur les couches de gélatine renfermant l'argent de l'image.

Quand on plonge le cliché dans la solution de persulfate, celle-ci pénètre rapidement dans l'intérieur de la couche de gélatine et se trouve au contact de l'argent Il se forme une petite quantité du sel double argentique qui se diffuse dans l'excès de solution de persulfate d'ammoniaque dans laquelle baigne la plaque. Celle-ci, en présence du sel soluble d'argent formé, tend à donner de l'argent réduit. Mais cette réaction inverse se produit surtout extérieurement à la couche de gélatine, puisque c'est là que se trouve l'excès de persulfate nécessaire pour la réduction, et doit aller en s'atténuant depuis la surface jusqu'au fond de la couche. C'est vraisemblablement cette réaction inverse qui tend à ralentir, extérieurement surtout, la dissolution de l'argent dans le persulfate d'ammoniaque. C'est pourquoi il n'est pas possible, avec ce réactif, d'atténuer, même faiblement, les voiles de surexposition qui, on le sait, sont constitués par de l'argent réduit exclusivement à la surface de la couche de gélatine.

PRATIQUE DE L'OPÉRATION.

Nous avons reconnu que le persulfate d'ammoniaque agit le mieux en solution à 5 pour 100. En solution plus ou moins concentrée, son mode d'action présente toujours les mêmes caractères, mais il est simplement plus rapide ou plus lent et conduit toujours au même résultat final. Si la teneur de la solution dépasse 5 pour 100, la gélatine peut être altérée. Il ne faut donc pas dépasser cette teneur dans la pratique, pour le cas où l'on voudrait une action très rapide.

L'action du persulfate d'ammoniaque peut s'exercer sur le cliché après un lavage à l'eau très sommaire après le fixage, pour enlever la majeure partie de l'hyposulfite de soude, mais alors il faut rejeter, après quelques minutes d'immersion, le premier bain dans lequel a été plongée l'épreuve, et le remplacer par un bain neuf, car le persulfate oxyde l'hyposulfite de soude, le transforme en bisulfite et ce n'est que lorsque cette réaction est achevée que l'argent se dissout.

Il est donc préférable, pour ne pas user inutilement du

persulfate d'ammoniaque, d'éliminer complètement l'hyposulfite de soude du cliché par lavage, avant de l'affaiblir. En sortant le cliché de la solution de persulfate, on remarque que l'action de ce corps se continue encore un peu en dehors du bain et, si l'on ne lave pas de suite le cliché très abondamment, l'action affaiblissante peut aller un peu plus loin qu'on ne le voudrait.

On peut éviter facilement cet accident, soit en arrêtant l'opération lorsque l'épreuve n'a pas encore atteint le degré d'affaiblissement que l'on désire obtenir, soit en plongeant immédiatement l'épreuve, à sa sortie du bain de persulfate, dans une solution de sulfite ou de bisulfite de soude à 10 pour 100 pendant quelques minutes. Ces corps transforment le persulfate d'ammoniaque en sulfate qui est alors sans action sur l'argent du cliché.

On termine l'opération en éliminant les sels solubles qui restent dans la couche par un lavage sommaire. Nous ferons observer que l'affaiblissement est plus rapide lorsque la gélatine du cliché est gonflée que si elle est sèche, ce qui confirme, du reste, le mode d'action du réactif. En outre, l'intensité de l'image, après avoir été diminuée, peut de nouveau être augmentée par les procédés de renforcement habituels : bichlorure de mercure et ammoniaque, par exemple.

Conclusions. — En résumé, il deviendra possible, par l'emploi du persulfate d'ammoniaque, de tirer parti le plus complètement possible des clichés manquant de pose, en poussant le développement à fond, sans se préoccuper de la dureté de l'épreuve obtenue, de façon à faire venir le maximum de détails, puis on baissera le cliché dans la solution de persulfate d'ammoniaque, en arrêtant l'action au moment convenable. On pourra enfin corriger les effets d'un développement trop poussé dans le cas d'une exposition normale, résultats qu'aucun affaiblisseur connu ne pouvait donner jusqu'ici.

VARIÉTÉS.

XXXVIIe CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES DE PARIS ET DES DÉPARTEMENTS, A LA SORBONNE (1)

(SUITE).

M. *Féry*, professeur à l'École de Chimie et de Physique industrielles, fait la Communication suivante sur le rôle de la diffraction dans les clichés tramés :

I.

Dans une précédente Conférence (2), j'ai indiqué sommairement la théorie de la formation des points de différentes grosseurs suivant l'intensité correspondante de l'original.

La théorie élémentaire des pénombres et des ombres permet d'expliquer toutes les particularités observées : disparitions et réapparitions successives de la maille sur la glace dépolie pour différentes distances de la trame, changement de la forme du point avec la forme du diaphragme, etc.

Cependant, un autre phénomène, dont j'ai donné les lois dans une récente Communication (3), vient compliquer la question et ne permet guère d'appliquer une formule purement géométrique qui ne saurait donner *a priori* le coefficient d'absorption de la couche sensible employée.

Quelques auteurs, tant en France qu'à l'étranger, ont voulu expliquer tout ou partie des phénomènes observés au moyen de la diffraction.

D'autres, remarquant que pour une certaine distance la première frange noire due à chaque bord de la ligne noire formant la maille venait se superposer à la frange due au bord opposé, ont voulu faire de l'apparition de la *croix* qui en résulte la meilleure méthode pour trouver la distance correcte de la trame.

Quoiqu'un examen même peu approfondi de la question montre que le rôle de la diffraction est tout à fait négligeable dans les conditions où l'on emploie les trames dans la pratique,

---

(1) Voir *Bulletin*, p. 365; 1898.
(2) *Congrès des Sociétés savantes*, avril 1897.
(3) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 21 mars 1898.

j'ai tenu à faire quelques expériences systématiques à ce sujet dont j'ai donné déjà ailleurs les résultats [1].

Ce sont les agrandissements par le microscope des clichés obtenus avec le matériel du photographe similiste que j'aurai l'honneur de projeter tout à l'heure.

Je dirai cependant que ces clichés n'ont pas subi les traitements habituels de baissage suivi de renforcement usités dans l'industrie, car les phénomènes de diffraction sont très peu intenses et auraient complètement disparu dans ces conditions. Je rappelle à ce sujet que, si l'on prend comme unité l'intensité lumineuse loin du bord d'un écran, la frange la plus brillante a une intensité représentée par 1,37 et la plus sombre par 0,78.

On conçoit donc que le renforcement qui *foisonne* toujours un peu vienne masquer des franges si peu différentes comme intensité et dont la largeur est toujours dans les conditions de la pratique de l'ordre du centième de millimètre.

II.

Afin de me mettre tout à fait dans les conditions d'obtention des clichés simili, j'ai reproduit sur glace sèche Ilford, spéciale pour le procédé, un lavis représentant un cylindre vertical.

La trame était fortement inclinée par rapport à la glace sensible, ce qui me permettait, sur chaque épreuve, d'avoir tous les effets obtenus pour des distances comprises entre 2^{mm} et 11^{mm} (on ne peut avoir le contact avec les trames Max Levy, à cause de l'épaisseur du verre) et pour toutes les intensités lumineuses comprises entre le blanc pur de la génératrice éclairée du cylindre et l'ombre complète. Les diaphragmes ont varié de $0^{mm},5$ à 50^{mm}.

Résultats.

Il m'a été impossible de voir, même sur le cliché dû au petit diaphragme, la moindre trace de diffraction.

Sur les épreuves faites avec les larges ouvertures, on voit les phénomènes de coïncidence que je rappelais tout à l'heure, et dont les clichés agrandis n^{os} **1**, **2** et **3** donnent une idée.

Pour les petits diaphragmes, on n'observe plus ce phénomène, car les cônes d'ombre et de lumière sont trop aigus

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 24 janvier 1898.

pour se couper dans le champ de la glace, et la netteté devient, ainsi qu'on pouvait le prévoir, de plus en plus grande.

N° **4.** — Maille très nette (petit diaphragme).

III.

J'ai voulu cependant me placer dans des conditions propres à donner la croix noire de diffraction.

Il faut pour cela :

1° Que la source lumineuse, qui est ici le diaphragme, soit infiniment petite, ainsi que le suppose le principe d'Huygens; les diaphragmes et fentes employés en Optique physique pour montrer ces phénomènes ont d'habitude $0^{mm},2$;

2° Que la distance entre la source lumineuse et la trame, ainsi qu'entre cette dernière et la glace sensible soit telle que la différence de marche entre les mouvements vibratoires envoyés par le milieu et le bord de la maille soit un nombre impair de fois $\frac{\lambda}{2}$.

L'apparition d'une seule frange centrale, c'est-à-dire de la croix dans le cas qui nous occupe, aura lieu évidemment pour le plus petit nombre impair, c'est-à-dire l'unité.

Dans ces conditions, le calcul conduit à la formule

$$\frac{a^2}{4} = e\lambda - \frac{e^2\lambda}{T}.$$

a, largeur d'une maille claire; e, écart de la trame; T, tirage de la chambre noire; λ, largeur d'aide.

Étant donnée la petitesse du second terme, on peut le négliger et la formule devient

$$\frac{a^2}{4} = e\lambda.$$

En appliquant ces considérations, j'ai trouvé que l'écart de la trame devait être de 15^{mm} pour les conditions dans lesquelles je me trouvais.

J'ai pu, en effet, à cette distance et avec un diaphragme de $0^{mm},5$ éclairé par un arc électrique, apercevoir très nettement la croix noire dont le cliché 5 est la reproduction.

La netteté de la croix diminue quand on diminue l'écartement; en augmentant la distance, on voit une seconde ligne noire se former et le centre est occupé par une croix blanche. Tous ces phénomènes sont faciles à prévoir.

Pour un diaphragme de 1^{mm}, la netteté est déjà bien moins grande (cliché 6). Enfin, pour 3^{mm}, la croix a entièrement disparu.

Il n'est donc pas étonnant qu'on n'ait jamais pu voir des phénomènes de ce genre sur les clichés industriels obtenus dans des conditions si éloignées de celles indiquées par la théorie.

Remarquons, avant de terminer, que la maille coupée par la croix est plus petite que si la diffraction n'existait pas. Car l'intensité qui correspond au bord même de l'écran n'est que la moitié de celle loin du bord. Toutes ces intensités lumineuses ont été calculées par Fresnel et il a vérifié expérimentalement ces résultats du calcul.

L'ombre des mailles opaques renferme aussi des franges qu'on obtient par un temps de pose plus long et toujours avec le diaphragme de $0^{mm},5$. Dans ces conditions, le point s'est étalé et la croix noire a disparu à cause de l'envahissement de la lumière dû à l'irradiation.

Conclusions. — On voit par ce qui précède que les phénomènes de diffraction ne donnent que des variations très faibles de l'intensité lumineuse, et qu'ils ont besoin pour être mis en évidence de dispositions très éloignées de celles de la pratique.

On pourra donc toujours les négliger devant les autres éléments du problème : pénombre et irradiation.

Quant à l'emploi de la croix noire pour régler la trame, il n'y faut pas songer; la formule qui donne la distance pour laquelle la croix se produit ne faisant pas intervenir des éléments qui influent évidemment sur le résultat final; nous voulons dire le tirage de la chambre noire et le diamètre du diaphragme.

Une formule basée sur la considération de la marche géométrique des rayons et renfermant un coefficient tenant compte des *propriétés diffusantes* de la couche sensible pourra, au contraire, éviter des tâtonnements dans le réglage de la trame.

La formule que j'ai donnée autrefois et qui remplit ces conditions est d'ailleurs employée depuis longtemps dans le service courant de plusieurs maisons industrielles s'occupant de phototypogravure.

M. *le capitaine Colson* fait des réserves sur la théorie présentée par M. Féry.

M. *Gravier* dit qu'un moyen pratique, c'est l'utilisation de la raie noire; il y a lieu aussi d'ocrer le dos des plaques.

M. *le Président* dit que la question des trames sera maintenue à l'étude.

La séance est levée à 4h.

(*A suivre.*)

LE CENTENAIRE DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS.

C'est le vendredi 24 juin 1898 qu'a été célébré le Centenaire de l'installation du Conservatoire des Arts et Métiers dans les bâtiments et terrains de l'ancien prieuré de Saint-Martin-des-Champs; M. Félix Faure, président de la République, assistait à cette cérémonie qui a commencé par une séance tenue dans le grand amphithéâtre, et s'est terminée par une visite générale des collections réunies dans les galeries et d'une exposition temporaire organisée dans la Bibliothèque et comprenant une foule d'instruments scientifiques ainsi que nombre d'appareils et d'épreuves photographiques.

Nous retiendrons du discours remarquable prononcé à cette occasion par M. le colonel Laussedat, le savant et sympathique directeur du Conservatoire des Arts et Métiers, et dans lequel il a retracé l'histoire de cet établissement depuis sa fondation jusqu'à ce jour, un passage qui est de nature à intéresser tout particulièrement le monde photographique.

C'est celui où M. le colonel Laussedat a insisté avec une grande force et avec une profonde conviction sur l'urgence de la création, au Conservatoire, d'un cours de Photographie dont la nécessité se fait sentir depuis si longtemps.

Espérons que cet éloquent appel, adressé aux dépositaires des pouvoirs publics qui entouraient le Chef de l'État, sera enfin entendu, et que l'enseignement théorique et pratique, réclamé avec une juste insistance par tous ceux qui s'intéressent à l'avenir et au progrès de la Photographie, sera introduit à bref délai dans le Conservatoire des Arts et Mé-

tiers et viendra ainsi compléter l'ensemble des cours professés dans son enceinte. Paris n'aura plus alors rien à envier à Vienne où une école de Photographie prospère depuis de longues années sous la savante impulsion du Dr Eder; c'est à M. le colonel Laussedat, qui a déjà tant fait pour la Photographie, que nous le devrons, et nous lui en exprimons à l'avance toute notre reconnaissance. S. P.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

Ch. Finaton, *Les papiers collodionnés à pellicules transférables*. Paris, Charles Mendel.

S'inspirant des travaux faits en 1895 par M. Albert Londe et par M. le capitaine Colson, M. Ch. Finaton a résumé, dans ce Volume de 130 pages, les diverses applications des papiers collodionnés à pellicules transférables. Les améliorations apportées par M. Gelhaye dans la fabrication de ces produits en ont rendu plus pratique et plus sûre la manipulation, toujours délicate, lorsqu'il s'agit du transfert de la pellicule détachable. M. Ch. Finaton signale les applications ingénieuses que l'on peut faire de ce procédé pour l'amélioration des négatifs imparfaits, pour l'obtention des ciels, vignettes, caches ou dégradateurs, ainsi que pour la confection d'encadrements variés. Ed. G.

Photographie aux sels de mercure. — M. le professeur Namias, au sujet d'un Article que nous avons extrait de la *Vie scientifique* et qui a paru à la page 378 du dernier Numéro du *Bulletin*, déclare qu'il est l'inventeur des procédés aux sels de mercure; il nous prie de rappeler le Mémoire qu'il a publié sur ce sujet et dont un extrait a été inséré dans notre *Bulletin* du 1er avril 1895. Sans avoir à nous prononcer sur une question de priorité, nous pouvons constater que l'on trouve, en effet, dans ce Mémoire la description du procédé au nitrate mercureux. E. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

DES CAUSES DE TROUBLE APPORTÉES AUX IMAGES RADIOGRAPHIQUES PAR L'EMPLOI DES ÉCRANS DITS RENFORÇATEURS (1);

PAR M. ALBERT LONDE.

Divers auteurs ont proposé, en Radiographie, l'emploi d'écrans fluorescents ou phosphorescents appliqués sur la plaque photographique : ces écrans, dits *renforçateurs*, auraient pour effet, pour une exposition donnée, d'augmenter l'intensité du négatif ou, inversement, pour une valeur déterminée de celui-ci, de permettre une notable réduction de la pose. Comme substances jouissant de ces propriétés, on a indiqué le platino-cyanure de baryum, celui de potassium, le tungstate de chaux, le sulfure de calcium, le sulfure de zinc de Ch. Henry, etc. Si les auteurs ne sont pas d'accord sur la valeur comparative de ces divers produits au point de vue de l'action renforçatrice, tous reconnaissent que l'image est altérée par le grain des cristaux des sels constituant l'écran.

Nous avons entrepris d'étudier, d'une manière systématique, l'effet renforçateur de divers écrans et de rechercher si l'indécision des images obtenues est bien due au grain de

la couche ou à d'autres causes non encore indiquées. Les résultats que nous avons obtenus sont de nature à éclairer quelque peu la question.

Nous avons fait porter nos recherches sur cinq sortes d'écrans qui sont les suivants :

N° 1. Écran de la maison Kahlbaum.
» 2. » au sulfure de zinc de Ch. Henry.
» 3. » souple au sulfure violet de Becquerel.
» 4. » au platino-cyanure de baryum à grain très fin.
» 5. » au platino-cyanure de baryum à très gros grain.

Ces divers écrans, découpés en forme de rectangles, ont été accolés les uns aux autres de manière à recouvrir la plaque, une partie de celle-ci étant laissée libre pour noter l'impression obtenue sans écran. De cette manière, il était possible, par une exposition unique, de noter l'effet produit sur la couche photographique libre et recouverte des cinq écrans.

Notons, tout d'abord, les variétés d'illumination de ces divers écrans sous l'influence de l'ampoule : n° 1, bleu clair; n° 2, gris à peine visible; n° 3, violet foncé; n° 4, vert jaune très clair; n° 5, vert jaune très clair.

Après une exposition même très courte, le n° 2 reste seul phosphorescent, les autres s'éteignent; nous avons donc affaire à un écran phosphorescent et à quatre écrans fluorescents.

Après chaque expérience, et pour ne pas introduire de causes d'erreur, nous avons attendu que la phosphorescence du n° 2 fût éteinte, ou nous l'avons éteinte au moyen d'une exposition de quelques instants à la lumière rouge. Nous signalons en passant ce procédé comme très pratique pour éteindre les écrans phosphorescents, tels que ceux de M. Ch. Henry.

Nous avons alors exposé une plaque photographique sous nos divers écrans, à 0m,40 d'un tube bianodique actionné par une bobine de 0m,20 d'étincelles (interrupteur rotatif à grande vitesse A. Londe). La durée d'exposition a été, dans chaque expérience, de trente secondes.

Expérience I. — Une main est posée sur le châssis contenant la plaque et les écrans. Le négatif montre :

1° Que l'action des divers écrans est absolument différente. Le maximum d'action renforçatrice est obtenu sous l'écran n° 1, puis sous le n° 3, c'est-à-dire sous les écrans à fluorescence violette; l'écran phosphorescent et les écrans au platino-cyanure de baryum n'ont produit aucun effet renforçateur spécial; l'intensité est plutôt inférieure à celle obtenue sur la plaque à nu. Ces résultats confirment l'action nettement renforçatrice de certains écrans, mais infirment l'action annoncée du sulfure de zinc et du platino-cyanure de baryum.

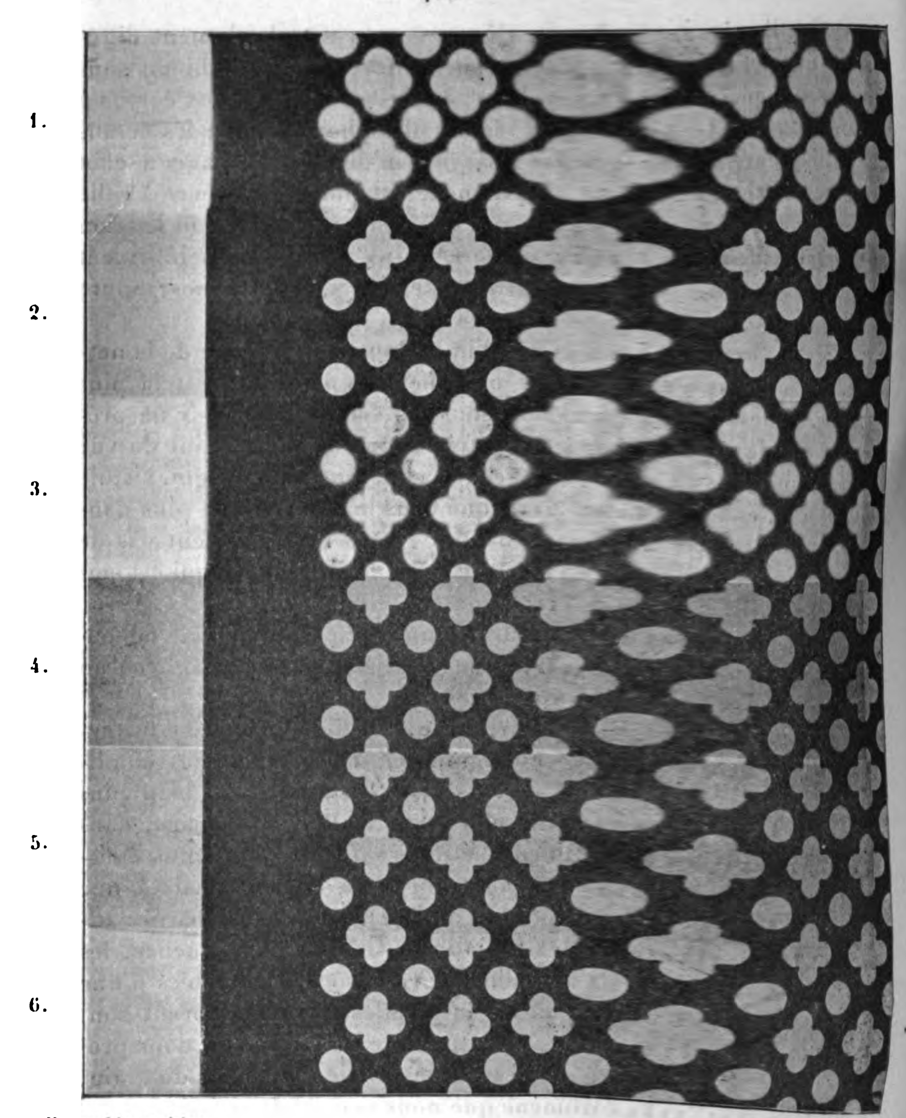
2° Si nous examinons l'image au point de vue de la netteté, c'est celle qui est obtenue sans écran qui est la plus parfaite. Celles données sous les écrans 2, 4 et 5 ne présentent pas de différence très appréciable au point de vue de la définition, sauf en ce qui concerne le grain qui, visible dans le n° 2, est plus marqué dans le 4 et encore plus dans le 5. Au contraire, les bandes 1 et 3 ne présentent pas de grain, mais un trouble considérable de l'image qui est empâtée et n'a plus aucune finesse.

Pour mieux nous rendre compte de ces différences de netteté, nous avons exécuté une deuxième expérience avec un modèle de forme géométrique.

Expérience II. — Une grille métallique, percée d'ouvertures régulières, est radiographiée dans les mêmes conditions d'expérience (*fig.* 1). Les résultats sont bien plus frappants. On constate alors que le flou de l'image, dans les parties qui ont reçu l'action renforçatrice la plus énergique, est dû non pas au grain de la couche, mais à une sorte de halo qui se produit autour de toutes les parties admettant librement les radiations. Comme conséquence, les images des ouvertures de la grille sont augmentées d'une façon très sensible, et les intervalles qui les séparent sont notablement diminués. Le caractère de l'image est donc profondément changé et le trouble provient non pas du grain, mais bien du phénomène que nous venons de signaler.

Nous avons cherché s'il s'agissait du halo classique, lequel est produit par la réflexion des rayons sur la face postérieure du verre : il n'en est rien, car l'effet se produit sur papier, sur pellicules, sur plaques enduites d'une couche *anti-halo*. Il s'agit d'un halo par diffusion de la lumière à la limite des

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Radiographie positive.

LÉGENDE.

Radiographie d'une grille faite avec l'aide de divers écrans fluorescents. — N° 1, écran de la maison Kahlbaum. N° 2, écran au sulfure de zinc de Ch. Henry. N° 3, écran souple au sulfure violet de Becquerel. N° 4, écran au platino-cyanure de baryum à grain très fin. N° 5, écran au platino-cyanure de baryum à très gros grain. N° 6, plaque sans écran.

plages bien éclairées et des plages préservées. Cette variété de halo augmente d'ailleurs avec la durée d'exposition.

Cet effet est uniquement dû à l'action des radiations fluorescentes : il suffit, en effet, d'intercaler sur une partie de la plaque une feuille de papier noir entre celle-ci et les écrans; on réalise ainsi une véritable séparation des rayons X et des rayons dus à la fluorescence; partout où se trouve la feuille de papier noir, toute action renforçatrice est supprimée et la dimension des ouvertures redevient normale. Dans ces parties, l'augmentation du temps de pose ne produit plus le halo par diffusion, comme précédemment.

En résumé, nous tirerons de ce travail les conclusions suivantes :

1° Certains écrans, et en particulier les écrans au sulfure (de Becquerel ou marque Kahlbaum), ont une action renforçatrice indiscutable;

2° Le trouble apporté ne permet pas leur emploi pour l'obtention d'images fines et détaillées. Par contre, pour l'indication d'une fracture, la recherche d'un projectile, ces écrans permettent d'avoir un résultat très suffisant pour les besoins de la clinique en un temps très court, étant donné surtout que le trouble de l'image est d'autant moins accentué que la durée d'exposition est plus courte.

Dans ces cas particuliers, nous employons régulièrement ces écrans et nous pouvons trouver un projectile dans le crâne, avec une pose qui varie de une à deux minutes.

NOTE SUR LES ÉPREUVES IMPRIMÉES EN TROIS COULEURS DANS LES ATELIERS DE M. PRIEUR, A PUTEAUX;

PAR M. MONPILLARD.

(Présentation faite à la séance du 1er juillet 1898.)

La reproduction photographique des couleurs par les procédés indirects dont le principe fut posé dès 1868 par Cros et L.Ducos du Hauron, consiste à superposer trois impressions monochromes pigmentaires : jaune, rouge, bleue; les trois planches servant à réaliser chaque impression étant chacune

obtenue d'après un négatif exécuté : le premier derrière un écran absorbant les radiations jaunes du modèle, le second derrière un écran absorbant les radiations rouges; enfin, le troisième derrière un écran absorbant la totalité des radiations bleues.

Par suite de l'emploi des substances orthochromatisantes ou des plaques spéciales qui sont notamment fabriquées par la maison Lumière, combiné à celui d'écrans de couleurs convenablement choisies, il est aujourd'hui possible de réaliser pratiquement et à coup sûr la triple sélection nécessaire à la préparation des trois planches qui serviront ultérieurement aux tirages pigmentaires.

Cette préparation des planches a fait depuis quelques années l'objet de recherches de la part de quelques industriels, recherches souvent couronnées de succès, parmi lesquelles nous citerons tout particulièrement celles de M. Prieur, dont les résultats ne laissent absolument rien à désirer.

Dès 1893, M. Prieur entreprit l'étude de cette intéressante question et, après avoir mis en pratique les procédés les plus sûrs permettant de réaliser une parfaite sélection, il s'occupa ensuite d'utiliser les négatifs obtenus à la chambre noire pour les transformer en planches susceptibles de servir aux tirages en couleur.

Le premier procédé mis par lui en pratique et qui est, du reste, employé avec succès aussi bien en France qu'à l'étranger, et notamment en Amérique, consiste à recourir à l'emploi d'une trame.

Les épreuves imprimées en trois couleurs d'après trois planches tramées, qu'il s'agisse de reproductions d'affiches, de peintures à l'huile, de natures mortes, etc., sont, pour la plupart, absolument irréprochables au point de vue du rendu; le prix de revient du procédé permet en outre de l'utiliser industriellement.

Cependant l'emploi de la trame entraîne un léger alourdissement des teintes, inconvénient absolument négligeable lorsqu'il s'agit de reproduire des sujets du genre de ceux que nous venons de signaler, mais qui doit être pris en considération lorsque nous nous trouvons en présence de sujets aux teintes délicates, tels que des aquarelles, des pastels, etc.

Au point de vue particulier des reproductions scientifiques, et spécialement de la microphotographie, l'emploi de la trame présente l'inconvénient de dénaturer légèrement la forme ou le contour de certains objets très délicats; un corpuscule sphérique sera représenté sous l'aspect d'un losange; une ligne continue et bien définie, par une série de points.

Pour ces raisons, il était nécessaire de chercher à recourir à un procédé qui, tout en donnant aux planches un grain suffisant pour obtenir une impression aux encres grasses, permette de réduire ce grain à des dimensions telles que, devenant négligeable, sa présence ne nuise en rien à la définition des contours des images; à cet avantage viendrait certainement s'ajouter celui résultant d'une fraîcheur plus grande dans les colorations obtenues et permettant alors d'utiliser avec un plein succès le procédé aux trois couleurs pour les reproductions de sujets scientifiques et artistiques.

La substitution d'un grain de résine très fin à la trame constitue une des solutions du problème; elle a été heureusement réalisée par M. Prieur, qui nous a montré des spécimens sortant de ses ateliers, obtenus par ce procédé et dont le rendu ne laissait rien à désirer.

Nous devons également signaler ici les essais entrepris dans le même sens par M. Chevalier en vue de la reproduction d'aquarelles.

La finesse, la légèreté des teintes résultant de la superposition des trois impressions pigmentaires montrent que ce procédé est capable de donner, entre les mains de praticiens habiles, des résultats réellement intéressants.

Reprenant les premières tentatives faites à Toulouse par L. Ducos du Hauron dès 1883, en vue d'utiliser le procédé à la gélatine bichromatée pour réaliser l'impression photomécanique des trois monochromes. M. Prieur, à la suite d'une étude spéciale de ces procédés de photocollographie, a réussi à l'appliquer d'une façon absolument courante à la reproduction indirecte des couleurs.

Le grain se trouvant alors réduit à sa plus simple expression, tous les inconvénients résultant de l'emploi de la trame disparaissent totalement.

Les reproductions d'aquarelles, de fresques, de peintures à l'huile, de pastel, présentées à la Société française de Pho-

tographie et sortant des ateliers de M. Prieur, nous ont paru absolument remarquables et dignes de toute votre attention. Elles nous permettent d'espérer obtenir, dans un avenir prochain, des reproductions en couleurs, absolument irréprochables, d'objets scientifiques et susceptibles d'être utilisées couramment pour les illustrations d'ouvrages traitant des sciences naturelles et médicales.

Bientôt, nous comptons présenter les résultats obtenus par l'héliogravure appliquée par M. Prieur aux impressions trichromes et montrer ainsi tout le parti qu'il est aujourd'hui possible de tirer de l'emploi des procédés photomécaniques au point de vue de leur application à la reproduction indirecte des couleurs.

SUR LE DÉVELOPPEMENT AU DIAMIDOPHÉNOL. EMPLOI DU PERSULFATE D'AMMONIAQUE COMME FAIBLISSEUR DE L'IMAGE;

Par M. BALAGNY.

(Communication faite à la séance du 1er juillet 1898.)

Dotés comme nous le sommes aujourd'hui en Photographie soit d'émulsions d'une sensibilité exquise, soit de révélateurs d'une énergie extrême, pouvions-nous avoir encore quelque chose à demander à la Chimie afin de nous amener à ce but suprême, la perfection?

Hélas, oui! Les travaux que nous avons à effectuer sont si variables, si différents par leur éclairage ou par le milieu dans lequel on les exécute qu'il y a toujours un *facteur* qui n'est pas sans causer à nos opérations une certaine incertitude ou une sorte d'hésitation. Nous voulons parler du *temps de pose*.

La Photométrie n'a réellement fait de progrès que pour l'obtention des photocopies par les procédés au bichromate de potasse, et, pour les phototypes, le manque de pose ou la surexposition sont toujours pour nous les véritables causes d'insuccès.

Hâtons-nous toutefois d'ajouter que le diamidophénol a

contribué beaucoup à donner de la certitude dans les opérations, justement parce qu'avec ce révélateur on n'a plus la marge que pouvaient laisser les anciennes méthodes. Ce ne sont plus des quantités de secondes ou de minutes qu'il y a aujourd'hui à apprécier, ce sont la plupart du temps des fractions de seconde, et si l'on a bien compris ce point important qu'il ne s'agit plus de travailler avec le diamidophénol comme on travaillait jadis avec les autres révélateurs, on peut obtenir d'excellents résultats, je dirai presque à coup sûr, avec ce merveilleux produit.

Pour le moment, avec MM. Lumière, nous ne nous occuperons que du *manque de pose*. Nous savons tous ce qu'il occasionne : au développement, on obtient les noirs absolument opaques et les blancs sans détails, de sorte qu'au tirage on a comme résultat final une épreuve dure, sans moelleux dans les blancs, et empâtée dans les noirs.

Sans doute, avec la liqueur de *Farmer* on peut descendre un pareil cliché, mais le peu de demi-teintes qui se trouve encore dans les blancs est irrémédiablement perdu. MM. Lumière, préoccupés de cet inconvénient, comme ils le sont généralement de tous les détails qui peuvent ajouter à la beauté de l'image photographique, ont cherché s'il ne serait pas possible d'obtenir un affaiblisseur qui diminuerait l'épaisseur de l'argent réduit tout en respectant les demi-teintes placées à la surface de l'image, et ils ont rencontré dans le persulfate d'ammoniaque le précieux concours qu'ils recherchaient. Nous renvoyons les lecteurs à la Note qu'ils ont publiée sur ce sujet (voir *Bulletin*, p. 395).

Pour nous, nous avons fait les essais de ce produit sur les différents révélateurs usuels, et notamment sur le diamidophénol qui a maintenant toutes nos préférences, et nous avons pu nous rendre compte de l'efficacité du produit annoncé par MM. Lumière et Seyewetz. Et nous ajouterons que c'est surtout avec le diamidophénol que le produit marche bien parce que, comme nous l'avons dit dans une précédente Note, la nature de l'argent réduit par le diamidophénol est transparente; s'il devient opaque, ce n'est que par suite de l'épaisseur produite par un développement prolongé, et, du moment que le persulfate d'ammoniaque diminue cette épaisseur, la transparence reparaît en dessous des demi-teintes et

l'on comprend sans peine combien, après cette opération, la Photocopie se trouve améliorée.

Nous présentons à l'appui de ces dires un cliché descendu sur la moitié de sa surface, et trois projections dans les mêmes conditions. Nous avons fait l'expérience en nous servant d'une cuve verticale qui nous a permis de ne laisser monter le liquide que jusqu'à la hauteur voulue pour bien faire comprendre la différence entre la partie soumise et celle non soumise à l'opération. En outre, ce dispositif nous a permis de suivre facilement notre travail par transparence. Il est bon, comme le disent MM. Lumière et Seyewetz, dès que l'on est arrivé au point voulu, d'arrêter brusquement l'opération, après un lavage sommaire, par une immersion dans une solution de sulfite de soude.

On peut par ce procédé modifier des clichés d'une façon bien intéressante. Supposons, en effet, un cliché dont le ciel aura commencé à apparaître au développement pour se couvrir ensuite et devenir complètement opaque au fur et à mesure que l'on aura continué à développer. Eh bien, une fois le cliché fixé, lavé, terminé en un mot, on pourra de suite le baisser localement au moyen, soit d'un pinceau, soit d'immersions convenablement ménagées dans une cuve verticale. Avec un peu de soin et de patience on fera revenir les détails, les nuages enfouis sous le développement.

Nos expériences nous ont démontré que l'opération marche aussi bien sur un cliché préalablement séché. Il suffit de le laver d'abord à nouveau pendant un temps suffisamment long pour être assuré que l'eau a bien pénétré jusqu'au fond de la couche de gélatino. Les affaiblissements du cliché peuvent même s'obtenir localement, au moyen d'un pinceau. Il y a là une ressource très appréciable dans tous les cas où certains noirs du cliché font redouter une tache blanche sur la photocopie. Les applications de ce procédé ne manqueront pas.

Notre conclusion, la voici : Servez-vous du diamidophénol; tenez-vous rigoureusement dans les poses très courtes que nous avons indiquées. Si vous exagérez malgré vous, vous aurez dans le persulfate d'ammoniaque un auxiliaire précieux, qui vous rendra un cliché sur lequel, sans lui, vous n'auriez pu compter. Et nous vous l'affirmons encore, avec le diami-

dophénol cela sera rare, car on pèche presque toujours par excès de pose : nous n'omettrons pas de vous rappeler qu'il faut toujours faire un bain neuf de toutes pièces au moment de travailler. Mais avec ce bain vous développerez facilement une série de six clichés. Un point sur lequel nous n'avons peut-être pas assez appuyé est celui-ci : quand on commence à développer un cliché au diamidophénol, si l'on examine par transparence l'image à son début, elle a l'air grise, terne, et l'on est tenté de la rejeter pour mettre à son actif un insuccès de plus. C'est justement la transparence de l'argent réduit qui produit cet effet, peu engageant du reste : laissez monter une pareille image, elle prendra d'elle-même les oppositions voulues et vous obtiendrez même des noirs aussi beaux et aussi opaques qu'avec les autres révélateurs. Et il n'y a aucune addition à faire pour cela au révélateur, tout au plus une demi-cuillerée de diamidophénol pur bien mélangé dans le verre; il n'y a qu'à attendre pour obtenir le résultat annoncé, et je termine en donnant cette opinion, récemment exprimée par les Américains, sur ce révélateur :

« Il donne des clichés aussi fins que l'acide pyrogallique et aussi fermes que l'hydroquinone. On fait tout ce que l'on veut avec ce produit, quand il se trouve combiné en fortes proportions avec du *sulfite pur neutre.* » Ces derniers mots sont soulignés.

EMPLOI DES COULEURS ET COMPOSITIONS D'IMPRESSION POUR LE COLORIAGE DES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES SUR TISSUS;

Par M. A. VILLAIN.

(Communication faite à la séance du 3 juin 1898.)

A la séance du 6 mai dernier, notre collègue M. Ch. Gravier nous a parlé d'une application de la Photographie à la décoration des tissus, par l'emploi des couleurs de M. Sevin, et d'épreuves obtenues sur toile sensible Lamy.

Ce procédé est des plus intéressants, mais au lieu de couleurs à l'eau, on peut aussi utiliser les couleurs et compo-

sitions généralement employées dans l'impression des tissus, et qui donnent des résultats d'une grande stabilité.

Dans cette industrie, on se sert de rouleaux gravés en creux, ou de planches en relief pour l'application des couleurs, mais on peut aussi les appliquer au pinceau; il suffit de modifier les épaississants.

C'est par l'action du vaporisage que l'on fixe les couleurs d'une manière stable, soit en coagulant l'albumine employée comme épaississant, soit en formant des laques colorées, insolubles par élimination de l'acide qui maintenait la couleur ou la composition à l'état soluble. On entend par vaporisage l'obtention d'une température élevée et humide, et non la transformation en vapeur du produit employé, à l'aide de vaporisateur ou de toute autre manière. Tout le monde ne peut disposer d'appareils spéciaux à vaporiser, mais on peut les remplacer en se servant d'un récipient en fer ou cuivre de capacité assez grande, de hauteur convenable et muni d'un couvercle (on peut utiliser l'ustensile de cuisine servant à cuire les pommes de terre à la vapeur).

La photographie coloriée est enroulée dans de la flanelle et fixée à l'intérieur du couvercle. On remplit d'eau aux trois quarts le récipient, et l'on chauffe au bouillon pendant vingt à trente minutes.

Un autre moyen consiste à enrouler la photographie dans de la flanelle et du feutre et à placer le tout au-dessus d'un récipient quelconque, ballon à long col ou simple bouilloire contenant de l'eau en ébullition. Le vaporisage doit durer de vingt à trente minutes.

Bien d'autres procédés sont employés en impression, mais ceux ci-dessous sont suffisants pour le but qu'on se propose.

Procédé à l'albumine. — Solution :

Albumine sèche...........	40^{gr}
Eau.....................	100^{gr}

L'albumine (d'œufs de préférence) peut être employée avec tous les pigments colorés connus, tels que : indigo, bleu de prusse, jaune de chrome, carmin de cochenille, laques d'alizarine, etc. Le pigment coloré est ajouté, suivant la teinte et l'intensité voulues, à la solution d'albumine, puis appliqué à l'aide de pinceaux sur des photographies obtenues

sur toile Lamy. On laisse sécher puis on vaporise. L'albumine coagulée par la chaleur englobe le pigment coloré et le tissu et forme pour ainsi dire un vernis très résistant.

On peut employer, dans les mêmes conditions, les couleurs à l'albumine vendues pour le coloriage des photographies sur papier. Pour utiliser les procédés dits *à trois couleurs* (genre Radiotin, Klary-color, etc.), le mieux serait : 1° d'enduire totalement la toile d'une solution d'albumine que l'on coagulerait par vaporisage ou par l'alcool; 2° de peindre suivant le procédé indiqué en ajoutant de l'albumine fraîche au colorant, s'il n'en contient déjà; 3° laisser sécher; 4° vaporiser une seconde fois. On obtiendrait ainsi, à l'aide de trois couleurs seulement, des résultats très satisfaisants.

Autre emploi des couleurs d'impression. — Quoique plus industriel, ce procédé peut être aussi utilisé par les amateurs. La laque formée est alors le résultat de la combinaison de l'acide tannique avec la matière colorante et les composés d'étain et d'antimoine. La couleur d'impression est préparée à l'aide d'épaississant (gomme), de solution de matière colorante et d'acide acétique. L'acide acétique conserve la matière colorante et le tannin en solution dans la couleur épaissie. Par le vaporisage, l'acide acétique est chassé; la matière colorante et le tannin se combinent pour former la laque insoluble. Pour donner une solidité plus grande à cette laque, on imprègne le tissu, après le séchage et le vaporisage, d'une solution contenant de l'émétique; il se forme dans ce bain une laque colorée d'une grande solidité, qui est un tannate double d'antimoine et de matière colorante. La formule suivante peut être prise comme exemple :

Eau de gomme chaude	100gr
Acide tannique	10gr

faire dissoudre et, quand la solution est froide, ajouter

Acide acétique.............	5gr
Solution de bleu méthylène ou autre couleur d'aniline	31cc

Pour l'emploi des couleurs dites *d'alizarine*, on remplace le mordant d'acide tannique par les mordants : acétate de fer, ou d'alumine, ou de chrome.

Exemple pour rouge :

Eau......................	100gr
Acide acétique.............	50
Alizarine à 40 pour 100.....	15
Huile d'olive..............	10
Amidon..................	150

faire bouillir, remuer jusqu'à refroidissement et ajouter

Acétate d'alumine à 12° B....	10gr
Acétate de calcium à 9° B.....	10gr

mélanger, puis appliquer sur le tissu, sécher et vaporiser.

Les laques obtenues avec les couleurs d'alizarine sont des plus stables; aussi je m'offre à fournir de plus amples renseignements aux sociétaires que cette question intéresserait; mais je tiens à les prévenir que, pour réussir ce genre de coloriage (comme du reste pour tous les autres procédés similaires), il faut, contrairement à ce que l'on dit et répète trop souvent, savoir manier le pinceau, les couleurs et ne travailler que sur des épreuves obtenues d'après des phototypes faits sur plaques orthochromatiques. Quel rouge vif peut-on obtenir sur un fond noir? Il faut alors employer des couleurs qui couvrent, mais qui font disparaître toute image photographique et, dans ce cas, il est encore plus nécessaire de savoir manier le pinceau pour obtenir de bons résultats.

NOUVEAU DISPOSITIF DE CHASSIS POUR TIRAGE RAPIDE ET EN SÉRIE DES PETITES ÉPREUVES DE JUMELLE SUR PAPIER AU GÉLATINOBROMURE D'ARGENT;

PAR M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 1er juillet 1898.)

Si, d'un voyage ou simplement d'une excursion avec plusieurs personnes, on rapporte des clichés photographiques, on a toujours le plus grand désir d'offrir à ses compagnons

de route les épreuves des clichés qu'ils ont en quelque sorte faits avec vous.

Malheureusement, rentré chez soi, on range les clichés, on les compte, et l'on voit avec effroi que l'on s'est beaucoup engagé et l'on manque à ses promesses en remettant le travail à plus tard.

C'est que le tirage des papiers à la lumière du jour est une opération longue et ennuyeuse. Il ne faut pas oublier non plus que la besogne est d'autant plus compliquée que les compagnons de route sont plus nombreux et la moisson de bons clichés plus abondante.

J'ai cherché un moyen pratique d'obvier à cet inconvénient, et j'ai combiné un châssis qui pourra peut-être venir en aide à la bonne volonté de chacun et qui, dans tous les cas, abrégera très sensiblement la besogne en supprimant le classement et le collage, deux choses qui sont, à mon avis, plus ennuyeuses encore que le tirage lui-même.

Le châssis que j'ai l'avantage de vous présenter est un châssis 18×24 que j'ai modifié pour permettre le tirage de six épreuves 8×9 sur une même feuille de papier 18×24. Il est bien entendu que je n'ai en vue que des tirages sur papier au bromure d'argent, puisque le but de cette Communication est de venir en aide aux paresseux complaisants en leur donnant le moyen d'aller vite sans beaucoup de peine.

Un cache en zinc percé de six fenêtres de dimension convenable est mis dans le châssis; chaque fenêtre est masquée par un petit volet à ressort qui est mobile depuis l'extérieur; sur chaque volet est inscrit un numéro d'ordre; ce numéro est écrit de chaque côté du volet, afin qu'on puisse le lire à l'intérieur et à l'extérieur du châssis.

Les clichés sont rangés dans l'ordre dans lequel on les a pris et mis en paquets 6 par 6. En les rangeant chacun dans sa case et à la place qui leur convient, on a soin de noter sur un papier le temps de pose propre à chaque cliché. On ferme le châssis, puis on allume un bec de gaz et l'on pose successivement les nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, conformément au temps de pose noté sur le papier. On développe le tout au diamidophénol, au rodinal ou à tout autre bain instantané. On lave et l'on fixe, puis on passe au tirage de six nouveaux clichés.

Les épreuves ainsi tirées sont en ordre, elles sont bien à

leur valeur et chaque feuille en contient six. Comme le cache en zinc ou en carton a ménagé une marge suffisante entre chacune des épreuves, il est facile d'écrire sur le papier au bromure lui-même le titre et le nom de la vue.

En réalité, il faut moins de trois minutes pour faire six vues mise en ordre et en série.

Vous voyez, Messieurs, que vous n'aurez plus d'excuse vis-à-vis de vous-mêmes, si vous ne persévérez pas dans la bonne intention que vous avez, après chaque excursion photographique, d'offrir vos plus jolies épreuves à ceux de vos compagnons qui vous ont le plus séduit, et qui bien souvent sont sensibles à un souvenir.

Je joins à cette petite Note une série de vues faites pendant les excursions du Congrès photographique à Nancy. Elles ont été tirées par le procédé et avec le châssis que je vous présente. J'ajoute pour terminer que ce travail peut facilement se faire le soir et que la série des excursions que je joins à cette présentation a été tirée tout entière en une seule soirée. Elle contient cependant plus de 120 vues.

VARIÉTÉS.

XXXVIIe CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES DE PARIS ET DES DÉPARTEMENTS, A LA SORBONNE (1)

(SUITE ET FIN).

Séance du jeudi, 2^h 15^m.

M. *Houdaille,* membre de la Société française de Photographie, expose une méthode de classification des objectifs basée sur la valeur de l'angle éclairé. Il démontre que le problème de l'objectif photographique, qui paraît au premier abord indéterminé, puisqu'il comporte de 10 à 14 éléments variables, peut, au contraire, se préciser et se renfermer dans des limites très étroites. Les conditions d'achromatisme, d'aplanétisme et d'astigmatisme déterminent les rayons de

(1) Voir *Bulletin,* p. 365 et 399; 1898.



GAUTHIER VILLARS

1828-1898

Héliog. Dujardin. Imp. Ch. Wittmann.

courbure, les épaisseurs, l'écart total, ainsi que les différences d'indices et de dispersion des matières.

On se rend compte, en se servant d'un Catalogue aussi complet que celui de M. Mantois, qui ne comporte pas moins de 114 matières différentes, que le choix *pour chaque cas particulier* se limite entre un petit nombre de verres, 4 ou 5 à peine.

Il est bien entendu que, dès que l'on change les données du problème, soit le type de l'objectif, soit l'angle éclairé ou l'ouverture utile, les matières à employer changent également.

Après avoir justifié le principe de la méthode de classification, M. Houdaille montre l'influence du diaphragme sur la répartition de l'intensité lumineuse et de la netteté. Si l'objectif couvre un grand angle, la diminution du diaphragme aura peu d'influence sur la netteté, mais elle régularisera l'intensité lumineuse.

Dans l'objéctif à portraits, le diaphragme agit surtout sur la netteté.

La conclusion pratique est qu'on a intérêt, dans tous les cas, à employer un diaphragme égal à la moitié du diamètre utile de la lentille. Si l'accord était établi sur ce point entre les photographes et les opticiens, le problème de la construction des obturateurs pour objectifs à ong foyer et à grand diamètre deviendrait pratiquement réalisable dans des conditions de rapidité satisfaisantes.

M. *F. Monpillard,* de la Société française de Photographie, expose :

1° Ses recherches sur les méthodes microphotographiques appliquées à l'Histologie et à la Bactériologie. Par suite des progrès récents apportés dans l'Optique microscopique, dans la technique histologique et dans les procédés photographiques, les insuccès qui rebutèrent les premiers opérateurs et résultant de l'épaisseur des coupes des tissus et de leur coloration ne se présentent plus aujourd'hui.

Si, par exemple, l'étude des éléments du système nerveux par la méthode de Golgi nécessite l'emploi de sections épaisses et ne se présentant que fort rarement sous l'aspect de surfaces planes, nous sommes à même, en utilisant les objectifs à long foyer, mais dans lesquels, par suite d'une

plus complète correction des aberrations, le pouvoir définissant est notablement augmenté, et, en combinant ceux-ci à des oculaires à projection grossissant directement l'image fournie par l'objectif, d'obtenir d'excellentes reproductions, même dans les conditions les plus défectueuses, avec des amplifications assez considérables pour qu'il soit possible d'aborder les études les plus délicates.

D'autre part, ces colorations qui facilitent à un si haut degré l'étude des tissus, mais qui autrefois constituaient pour la reproduction photographique un obstacle en raison de la nature des surfaces sensibles alors employées, peuvent, au contraire, être utilisées aujourd'hui avec fruit par l'emploi judicieux et raisonné des écrans colorés combiné à celui des plaques orthochromatiques, dont la fabrication s'est, dans ces dernières années, assez considérablement perfectionnée pour répondre actuellement à tous les besoins de la pratique.

Non seulement nous pouvons, quelle que soit la coloration d'un objet, sa nuance et son intensité, obtenir de celui-ci une reproduction exacte et satisfaisante en tous points; mais il est facile de profiter de ces colorations données aux tissus en vue d'en faire valoir certains détails, pour, photographiquement, faire ressortir ces détails eux-mêmes et obtenir en quelque sorte de véritables épreuves schématiques présentant l'immense avantage de constituer de réels documents scientifiques par suite de l'absence complète de toute interprétation résultant de l'intervention de la main du dessinateur.

En raison des résultats qu'il est aujourd'hui possible d'obtenir en Microphotographie, l'auteur de cette Communication a songé à les mettre à profit en créant une collection de vues sur verre destinées à l'enseignement des Sciences naturelles et médicales, et exécutées d'après des négatifs obtenus directement au microscope sur des préparations soigneusement choisies en vue de présenter tous les caractères susceptibles de servir utilement à la démonstration.

Cette collection, qui ne comprend encore que quatre cent soixante-trois sujets, s'augmente au fur et à mesure que de nouveaux documents lui sont confiés, dont il accepte la communication avec reconnaissance et comme un encouragement

à poursuivre un but qu'il croit utile et profitable à la Science en mettant à la disposition des professeurs et conférenciers des vues sur verre obtenues d'après des clichés présentant une valeur réellement scientifique.

2° Ses recherches sur l'application de la Photographie à la Minéralogie et à la Pétrographie. La présente Communication a principalement pour objet de montrer les services que peut rendre la Photographie au point de vue de l'illustration des publications et ouvrages scientifiques en soumettant au Congrès des Sociétés savantes des reproductions photographiques de roches et minéraux divers, exécutées par l'auteur, sous la direction de M. Lacroix, professeur de Minéralogie au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Les clichés photographiques ont été utilisés, les uns par voie photocollographique, à la composition de neuf planches in-4° faisant suite à un Mémoire de M. Lacroix sur le gypse de Paris et publié dans le recueil des *Nouvelles Archives du Muséum*, les autres, transformés en planches sur zinc par les procédés de simili-gravure, ont servi à tirer des figures accompagnant le texte d'un Ouvrage du même auteur sur les roches et minéraux de la France et des colonies.

Dans cette Communication, M. Monpillard fait part de quelques observations pratiques relatives au mode opératoire qu'il est bon de suivre en vue de reproduire, avec le plus d'exactitude possible, l'éclat des roches et des minéraux, cet éclat constituant par lui-même un des caractères extérieurs dont il est nécessaire de tenir compte.

Il signale également dans quelles conditions il faut se placer pour obtenir des épreuves microphotographiques en lumière polarisée, en vue des études se rattachant à la Pétrographie.

Enfin, il fait ressortir les différents avantages résultant de l'emploi des positifs sur verre concurremment aux positifs sur papier, pour l'obtention des clichés tramés devant servir aux reports sur zinc.

M. *Léon Vidal*, professeur à l'École nationale des Arts décoratifs, membre de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, expose l'état actuel des procédés et impressions trichromes dans les termes suivants :

Il est intéressant, au moment surtout où les reproductions photographiques tendent de plus en plus vers le complément de la couleur, de savoir où en est cette question.

Elle est en plein progrès, et l'heure sonnera bientôt où la plupart des illustrations des ouvrages de science et d'art ne seront plus imprimées qu'avec le concours des couleurs. Les procédés d'obtention directe des couleurs, telle par exemple la méthode de Lippmann, ne donnent pas encore des résultats susceptibles d'être considérés comme industriels, tandis que la méthode de reproduction des couleurs dite *indirecte* se prête à une copie des originaux déjà tellement satisfaisante qu'on peut, tout en recherchant de nouveaux perfectionnements, affirmer qu'elle peut et pourra satisfaire à tous les desiderata, surtout en appropriant au résultat voulu le mode de tirage le plus convenable.

Actuellement, en France, quelques maisons, en tête desquelles nous citerons celles de MM. Delaye et L. Hemmerlé, de Lyon, Prieur, Chevalier, de Paris, exécutent déjà des travaux remarquables avec trois clichés monochromes typographiques. A l'étranger, soit aux États-Unis d'Amérique, en Autriche, Allemagne, Suisse, Angleterre plus spécialement, les impressions trichromes donnent lieu à des applications des plus intéressantes et déjà fort réussies. L'emploi du chromoscope aidera puissamment à la correction des clichés photographiques par voie de triage, en donnant le moyen immédiat d'en contrôler la valeur.

En résumé, on peut affirmer que, d'ici quelques années, l'emploi de la photographie en couleurs sera tout aussi courant que celui de la photographie monochrome.

Séance générale du vendredi, 8^h^.

Présidence de M. MASCART.

M. Londe, empêché d'assister à la séance, adresse sa Communication dont lecture est donnée par M. *Cousin*.

M. Londe traite des applications des rayons X à la Médecine et des recherches qu'il a poursuivies dans ce sens au Laboratoire de la Salpêtrière. Il décrit les appareils dont il se sert et montre, par projections, quelques-uns des résultats obtenus.

M. *Soret* donne quelques renseignements sur les accidents que peuvent produire les rayons X sur les tissus. Il indique quelques résultats obtenus dans le traitement de l'éléphantiasis par les rayons X.

Après la première expérience signalée en février à l'Académie des Sciences, MM. Soret et Sorel ont soumis à l'action des rayons X une deuxième malade atteinte d'éléphantiasis général. Cinq applications de dix à vingt minutes chacune, faites sur les membres, les reins et la face, ont amené une amélioration appréciable dès la première application et s'accentuant après chaque application. Les membres ont perdu une grande partie de leur impotence fonctionnelle; la vue et l'ouïe sont devenues meilleures; la malade, qui parlait très difficilement, en était arrivé à se faire comprendre très correctement.

Les expériences ont été arrêtées après la cinquième application, la malade est actuellement en observation, et l'application des radiations X sera reprise s'il y a lieu. La malade était atteinte depuis douze ans environ et impotente depuis deux ou trois ans.

M. *Davanne,* au nom de MM. Lumière, donne lecture d'une Note sur la Photographie des couleurs (voir *Bulletin,* p. 316).

M. *E.-A. Martel,* secrétaire général de la Société de Spéléologie, expose sommairement, à l'aide d'une soixantaine de projections photographiques, les principaux résultats scientifiques des dix années d'explorations qu'il a effectuées, de 1888 à 1897, dans les gouffres, cavernes et rivières souterraines de la France et de l'Europe.

Le samedi 16 avril a eu lieu, dans le grand amphithéâtre de la nouvelle Sorbonne, sous la présidence de M. Alfred Rambaud, Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, l'assemblée générale qui clôt chaque année le Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements et des Sociétés des beaux-arts des départements.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

VIe Exposition nationale du Travail. — Cette Exposition s'ouvrira le 16 octobre prochain au *Palais-Sport* (Champs-Élysées); le groupe I de la première Section comprend la Photographie et ses dérivés. Le Commissariat général a ses bureaux, 14, rue de Bellefond, à Paris.

Concours de Photographie instantanée. — Un Concours de Photographie instantanée est organisé par la Chambre syndicale des Fabricants et Négociants en appareils, produits et fournitures photographiques.

Il sera clos le 15 décembre 1898, date à laquelle tous les envois devront être parvenus au journal *La Photographie française*, 9 *bis*, boulevard du Montparnasse, à Paris.

Le Concours est strictement limité aux seules instantanées, obtenues avec des appareils simples ou stéréoscopiques, sur pied ou à main, à l'exclusion toutefois des appareils cinématographiques ou analogues, qui ne sont pas admis à concourir: les épreuves devront présenter un caractère *évident* d'instantanéité.

Le Concours est divisé en sept catégories.

On peut se procurer le programme complet en s'adressant à M. Degen, secrétaire de la Chambre syndicale, 3, rue de la Perle, à Paris.

Concours de Photographie de la Société nautique de la Marne (à l'occasion de la fête du 18 septembre 1898). — Les sujets devront être pris le dimanche 18 septembre 1898, à Joinville-le-Pont. Le concours n'est ouvert qu'aux amateurs. Le jury disposera de cinq prix au moins; pour les renseignements complets, s'adresser à la *Société nautique de la Marne*, île Fanac, 11, à Joinville-le-Pont.

Concours de Photographie organisé par l'Union photographique du Pas-de-Calais. — Ce Concours est ouvert à tous les amateurs, il sera clos le 31 octobre; les sujets devront être pris dans Boulogne-sur-Mer et les environs. Pour des renseignements complets, s'adresser au siège de l'*Union photographique du Pas-de-Calais*, 19, rue des Pipots, à Boulogne-sur-Mer.

BIBLIOGRAPHIE

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

MULLIN, *Traité élémentaire d'Optique instrumentale et d'Optique photographique*. Paris, Ch. Mendel.

M. Mullin, professeur agrégé de Physique au lycée de Chambéry, s'est proposé d'exposer l'Optique photographique dans un Ouvrage à la fois scientifique et d'assimilation facile. La première Partie est consacrée à l'étude des lois et instruments d'Optique. La deuxième Partie se rapporte spécialement au point de vue photographique et comprend les Chapitres suivants : Actions chimiques produites par la lumière. Ecrans colorés ; préparations orthochromatiques. Production de l'image au moyen d'une petite ouverture. Production de l'image au moyen d'un objectif ; lentilles épaisses et systèmes centrés quelconques. Aberrations suivant l'axe ; leur correction. Aberrations en dehors de l'axe ; leur correction. Objectifs photographiques ; leurs constantes. Description des principaux types d'objectifs. Organes accessoires. Essais des objectifs. Choix. Téléobjectifs.

Le lecteur trouvera, par conséquent, dans ce Traité ce qui est nécessaire à l'intelligence des connaissances indispensables en Optique photographique. R. C.

Dr EDER, *Die photographischen Copirverfahren mit Silbersalzen (Positiv-Process)*. Halle, Knapp, éditeur ; 1898.

Ce Volume, qui est le douzième de la série des manuels publiés par le Dr Eder, est relatif aux reproductions positives par les sels d'argent. Voici les titres des dix-huit Chapitres : Historique des procédés de copie au moyen des sels d'argent. Introduction aux procédés sur papier. Principe de la reproduction photographique au moyen des différents sels d'argent ; combinaison des procédés de copie. Evaluation photométrique de la sensibilité des différents composés d'argent ; graduation des papiers. Pratique de la dorure, du platinage et du virage des épreuves. Pratique du fixage. Atelier et laboratoire pour le tirage des épreuves ; préparation du pa-

pier; fumigations ammoniacales; tirage et lavage; collage et satinage. Différentes sortes de papiers employés pour les reproductions photographiques. Papiers mats; papier salé; papier à l'arrow-root, à la gélatine, à la résine; papier mat à l'albumine. Papier albuminé. Papier à la celloïdine ou au collodion et au chlorure d'argent. Papier aristotype; émulsion au gélatinochlorure. Papier à l'albumine végétale; papier protalbin. Achèvement des épreuves. Réduction des épreuves trop tirées. Jaunissement et affaiblissement. Tirage par développement. Analyse des bains d'argent.

C'est donc un Traité complet des reproductions photographiques positives aux sels d'argent. L'auteur a profité de cette deuxième édition pour y exposer les procédés les plus récents employés sur papier. R. C.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

British Journal of Photography, 13 mai 1898. — *L'atelier de l'avenir,* par M. *John A. Randall.* — Sous ce titre, l'auteur donne quelques indications pour l'établissement des ateliers et l'aménagement de leur éclairage. E. C.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

British Journal of Photography, 18 mars et 29 avril 1898. — *Des théories de la diffraction et du sténopé dans le procédé par trames,* par M. *W.-B. Bolton.* — D'après les expériences faites par l'auteur, deux ou trois causes différentes interviennent dans la production des points à travers la trame, et il ne donne pas la prépondérance à la diffraction. E. C.

NOTRE ILLUSTRATION.

En insérant dans ce numéro le portrait de M. *Jean-Albert Gauthier-Villars,* décédé le 5 février 1898, et dont M. *Perrot de Chaumeux* retraçait la vie dans notre numéro du 5 mars, nous voulons donner un témoignage de notre reconnaissance envers le regretté Collègue qui, comme Membre de notre Conseil d'administration et de notre Comité de rédaction, comme éditeur de notre *Bulletin* et de toute une bibliothèque photographique, a rendu de si grands services à notre Société et a contribué si largement à la diffusion des connaissances photographiques.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

AMÉLIORATION DES CLICHÉS INEXACTEMENT POSÉS (1);

PAR M. P. MERCIER.

(Communication faite à la séance du 1er juillet 1898.)

Chacun a été frappé du peu de latitude dans le temps de pose qui est généralement laissé par les plaques sensibles aux sels d'argent.

Si la pose a été trop courte, il est excessivement difficile d'obtenir les demi-teintes qui ont pu impressionner la surface sensible en même temps que les grandes lumières : lorsqu'on veut pousser le développement, le voile latent apparaît, et le peu de détails obtenus se trouvent noyés dans ce voile. Si, au contraire, la pose a été trop longue, les contrastes de l'image diminuent au fur et à mesure que la pose a été plus prolongée : les grands noirs s'affaiblissent tandis que les détails s'accentuent, et finalement l'image vient grise et sans vigueur ou noire et voilée.

Le meilleur remède aux grands excès de pose était jusqu'alors de développer dans le bain d'hydroquinone et de carbonate plus ou moins bromuré. Ce révélateur précieux

permet en effet d'obtenir encore de bonnes épreuves, lorsqu'il y a une certaine surexposition, avec la plupart des plaques du commerce. Mais il agit très lentement; de plus, il ne réussit pas toujours lorsque la pose a été très prolongée.

Il était permis de penser que, dans l'infinité de produits chimiques, il pouvait s'en trouver qui, directement introduits dans la couche sensible argentique, lui communiqueraient une plus grande tolérance dans le temps de pose.

Dans cet ordre d'idée j'ai rencontré un certain nombre de substances possédant des qualités diverses que je vais essayer de résumer aussi brièvement que possible.

On peut diviser ces produits en deux groupes bien distincts, chacun de ces groupes formant lui-même deux subdivisions.

Un premier groupe A comprend les produits qui doivent être employés à la dose de 1^{gr} à 3^{gr} pour 100^{gr} de solution. Ce sont :

1° Les sels d'antimoine et d'arsenic au minimum unis à un sel organique;

2° La morphine et la codéine ou leurs sels.

Un deuxième groupe B comprend les substances qui doivent être employées à dose beaucoup plus faible. Ce sont :

1° Celles qui forment la base des révélateurs dits *alcalins*, c'est-à-dire l'amidol, le métol, l'ortol, l'hydroquinone, l'acide pyrogallique, etc., auxquels il faut ajouter la physostigmine ou ésérine, et l'apomorphine, ces substances étant introduites dans la couche sensible à leur état normal, c'est-à-dire non oxydées;

2° Les mêmes substances oxydées.

Tous ces produits, introduits dans la couche sensible, soit avant, soit après l'exposition à la lumière, possèdent la propriété générale d'activer (parfois d'une façon vraiment remarquable) la venue des grands noirs de l'image en cas de surexposition, surtout avec certains révélateurs tels que l'hydroquinone. Mais, tandis que les uns, comme les sels d'antimoine et d'arsenic, agissent peu sur les demi-teintes et que d'autres, comme la morphine et la codéine, accélèrent légèrement celles-ci, on observe que les produits du deuxième groupe, c'est-à-dire le métol, l'ésérine, etc., principalement

lorsqu'ils sont oxydés, retardent nettement la venue de ces demi-teintes : ils agissent donc à la fois comme accélérateurs pour les grands noirs qui prennent toujours de l'avance, et comme retardateurs pour les détails.

C'est précisément cette accélération des noirs combinés ou non avec le retard des parties peu insolées, qui produit l'action spéciale de ces composés, notamment dans la surexposition.

Je décrirai successivement les résultats fournis par chacun d'eux en ne m'occupant principalement ici, pour ne pas compliquer cet exposé, que des résultats généraux obtenus avec les plaques sensibles au gélatino-bromure d'argent pour négatifs, qui sont les plus intéressants, sans même approfondir l'action spéciale de chaque révélateur sur les plaques traitées par ces produits ; je ne m'occuperai que de l'hydroquinone et de l'acide pyrogallique.

Groupe A.

1° *Antimoine et arsenic.* — Le premier procédé qui m'ait donné de bons résultats pour la correction de l'excès de pose, ainsi que, dans de certaines limites, du manque de pose, consiste essentiellement à ajouter au gélatino-bromure d'argent formant la couche sensible une certaine quantité d'un sel d'antimoine ou d'arsenic au minimum, associé à un sel organique, tel que les citrates, tartrates, etc. Les sels d'arsenic étant très dangereux à manipuler, et du reste inférieurs aux sels d'antimoine pour la correction de l'excès de pose, il vaut mieux en éviter l'usage, et je ne parlerai que des sels d'antimoine.

Le composé d'antimoine qui donne les meilleurs résultats est le tartrate double de potasse et d'antimoine plus connu sous le nom d'*émétique*.

Pouvant être utilisé avec toutes les plaques sensibles du commerce, l'émétique accélère considérablement le développement des grands noirs, et n'agit pas sur les demi-teintes. Il communique à la couche sensible la propriété de supporter des temps de pose beaucoup plus longs que l'exposition normale, et de donner encore des clichés vigoureux avec des oppositions bien marquées, à la seule condition de les déve-

lopper avec un révélateur à l'hydroquinone et au carbonate de soude bromuré.

On emploiera par exemple une formule analogue à celle du révélateur indiqué par M. le capitaine Houdaille : hydroquinone 8gr; sulfite anhydre 50gr; carbonate de soude 60gr à 100gr pour 1lit d'eau auquel on ajoutera seulement 1gr,50 à 2gr de bromure s'il n'y a qu'un léger excès de pose. Si la pose a été très prolongée (vingt ou trente fois le temps normal ou plus), on ajoutera davantage de bromure, jusqu'à 5gr par litre et même davantage. On obtient également de bons résultats, sans beaucoup de bromure, en dédoublant simplement le révélateur ci-dessus avec de l'eau distillée.

Rien n'est plus facile que de se rendre compte de l'efficacité de l'émétique dans les cas de surexposition. Pour cela on prend une plaque ordinaire du commerce et l'on en plonge la moitié seulement pendant une minute et demie ou deux minutes au plus, dans une solution de 2gr, 5 d'émétique pour 100gr d'eau distillée. On retire alors la plaque, on la secoue fortement pour chasser l'excès de liquide qui causerait des taches, et on la laisse sécher à l'abri de la lumière. On expose ensuite cette plaque à la chambre noire, puis on développe au bain d'hydroquinone indiqué ci-dessus; ce bain devant être comme toujours, je le répète, très bromuré ou étendu d'eau en cas de grands excès de pose.

On constate alors que l'image vient presque deux fois plus vite et avec des noirs plus intenses dans la partie traitée par l'émétique que dans la partie non traitée, et que ce résultat est surtout très marqué lorsqu'il y a eu surexposition; on peut arriver ainsi à obtenir d'excellentes images avec des poses très longues pour lesquelles la plaque ordinaire non traitée ne donne que des images solarisées, soit très faibles, soit absolument grises.

Ce traitement à l'émétique, comme le traitement par la morphine ou la codéine, peut être opéré aussi bien après la pose qu'avant celle-ci. Il n'est jamais nuisible, et donne plutôt de la vigueur, du brillant à l'image en cas de pose normale ou insuffisante. On a ainsi le moyen de sauver après coup des clichés que l'on craint d'avoir trop surexposés.

Chose curieuse, les plaques à l'émétique, qui donnent des résultats excellents avec le développement à l'hydroquinone,

se comportent très différemment avec les divers révélateurs. C'est ainsi que le développement est à peine avancé ou modifié par l'émétique avec l'amidol, l'oxalate de fer ou l'iconogène. On n'observe presque aucune différence avec le métol, tandis que le développement est nettement retardé avec l'acide pyrogallique ou la pyrocatéchine.

L'émétique introduit dans le révélateur lui-même ne m'a jamais donné de résultat satisfaisant.

2° *Morphine et codéine.* — J'avais d'abord cherché à m'expliquer l'action des sels d'antimoine ou d'arsenic en supposant qu'ils agissaient comme des réducteurs en retenant le brome partiellement séparé de l'argent par l'action lumineuse.

D'après cette hypothèse on pouvait penser que tout réducteur des sels d'argent introduit dans la plaque argentique devait donner de bons résultats au point de vue du manque ou de l'excès de pose. Je me suis donc adressé alors à la morphine qui est un réducteur énergique, ramenant avec facilité le nitrate d'argent à l'état métallique par une simple élévation de température, et à la codéine ou méthylmorphine, qui possède des propriétés analogues à divers points de vue.

Les résultats fournis par ces produits ressemblent beaucoup à ceux que l'on obtient avec les sels d'antimoine. Mais le développement est activé au lieu d'être retardé lorsqu'on emploie le révélateur à l'acide pyrogallique..

De plus, la tolérance pour l'excès de pose est moins grande avec la morphine et la codéine qu'avec l'émétique, car elles avancent tout l'ensemble de l'image.

Les clichés qu'elles fournissent après une certaine surexposition présentent moins de contrastes, mais les détails sont généralement plus avancés dans les cas de pose normale ou d'insuffisance de pose.

Ces résultats sont faciles à constater en plongeant, comme pour l'émétique, la moitié seulement d'une plaque sensible pendant une minute et demie dans un bain de sulfate de morphine à 2 pour 100 ou dans une solution de codéine à 1 pour 100, et en la faisant sécher. On verra ensuite, après un certain excès de pose, comme après une exposition insuffisante, que le développement soit à l'hydroquinone, soit à l'acide pyrogallique, est plus rapide et que l'épreuve est tou-

jours meilleure dans la partie de la plaque qui a été traitée que dans celle qui ne l'est pas.

Je suis obligé, pour ceux qui feront cette expérience comme pour ceux qui voudraient essayer le métol ou les autres produits dont je parlerai tout à l'heure, de signaler ici ce fait particulier que certaines plaques du commerce, telles que les plaques Lumière, présentent une réaction alcaline, et d'autres, également sensibles, telles que les plaques Jougla, une réaction nettement acide; avec les premières, on peut avoir des taches dues à un précipité de morphine pure lorsqu'on emploie le sulfate de morphine; elles n'en donnent pas lorsqu'on se sert de codéine. Les plaques acides, au contraire, marchent aussi bien avec la morphine qu'avec la codéine.

Outre la codéine et la morphine, j'ai expérimenté également un grand nombre de composés analogues, alcaloïdes, glucosides, etc.; aucun ne m'a donné de résultats aussi satisfaisants que ceux fournis par ces deux substances et par les sels d'antimoine.

Groupe B.

Réducteurs-développateurs à l'état normal. — Continuant mes recherches sur les produits pouvant réduire les sels d'argent, je me suis adressé ensuite directement aux composés énergiques capables de développer l'image latente photographique, c'est-à-dire l'hydroquinone, l'acide pyrogallique, le métol, l'ortol, l'amidol et tous les autres révélateurs connus, auxquels j'ajouterai la physostigmine, calabarine ou ésérine, substance retirée de la fève du Calabar, dont j'ai signalé, il y a plus de dix ans, les propriétés développatrices, et l'apomorphine ou apocodéine, que j'ai récemment expérimentée au même point de vue.

Tous ces réducteurs-développateurs, ajoutés en quantité extrêmement faible à l'émulsion argentique, jouissent de la propriété de retarder dans de très larges limites la solarisation due à l'excès de pose.

1° *Développateurs oxydés.* — Mes essais ne me donnaient d'abord que des résultats très irréguliers. Puis j'ai vu que l'action de tous ces produits, métol, ortol, amidol, apomorphine, etc., est très différente lorsque, au lieu de les

employer à l'état normal, je veux dire non oxydés, on les utilise après les avoir préalablement laissés s'oxyder au contact de l'air en solution très étendue. Dans leur état normal, ils sont généralement des accélérateurs. A l'état oxydé, ils retardent le développement des parties claires, mais en favorisant le développement des grands noirs lorsqu'il y a excès de pose. Ils retardent la venue de l'image entière en cas de sous-exposition. Ils permettent donc d'obtenir de bonnes images avec des clichés qui auraient subi un temps de pose extrêmement prolongé.

C'est ainsi que si l'on prépare une solution contenant $0^{gr},01$ d'amidol dans 100^{gr} d'eau distillée, et que, après l'avoir laissée se colorer à l'air en s'oxydant, on y plonge pendant une à deux minutes une plaque au gélatino-bromure du commerce quelconque puis qu'on la fasse sécher, on verra ensuite qu'elle peut supporter jusqu'à cent fois le temps de pose normal et plus, en donnant encore, surtout au développement à l'hydroquinone et carbonate de soude bromuré, des images présentant de fortes oppositions.

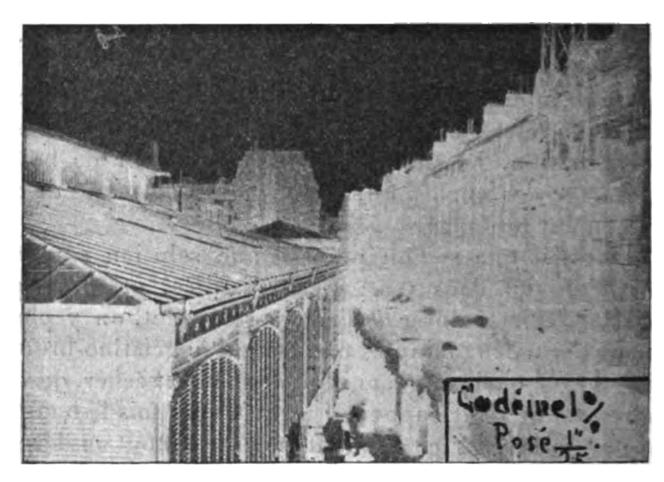
Le métol, l'apocodéine et l'ésérine, puis l'acide pyrogallique, l'hydroquinone et l'iconogène, etc. donnent aussi de très bons résultats au même point de vue. Les plus actifs sont l'amidol, le métol, l'ortol et l'apocodéine qui doivent être employés à la dose de 0,01 à 0,02 par 100^{gr} de solution. Les sels d'ésérine, notamment le salicylate, qui retardent moins le développement sont également excellents. On peut employer jusqu'à 0,10 de ce sel par 100^{gr} d'eau ; cette solution, au lieu de brunir ou de se troubler en s'oxydant, devient rose, reste transparente et présente cette particularité d'agir à peu près de la même façon qu'elle soit ou non oxydée ; elle augmente toujours l'intensité et les contrastes de l'image surexposée.

On emploie comme d'ordinaire les diverses solutions dont il est question ici, en y plongeant la plaque à traiter pendant une minute et demie à deux minutes.

Il m'est impossible d'entrer ici dans tous les détails que comporte un tel sujet. Il faudrait un volume pour étudier chaque produit séparément. Je noterai seulement qu'ils agissent tous d'une façon analogue, et à dose infinitésimale. Une plaque 9×12 traitée, comme je l'ai dit, dans la solu-

Cliché à la codéine. (Pose moitié de la pose normale.)

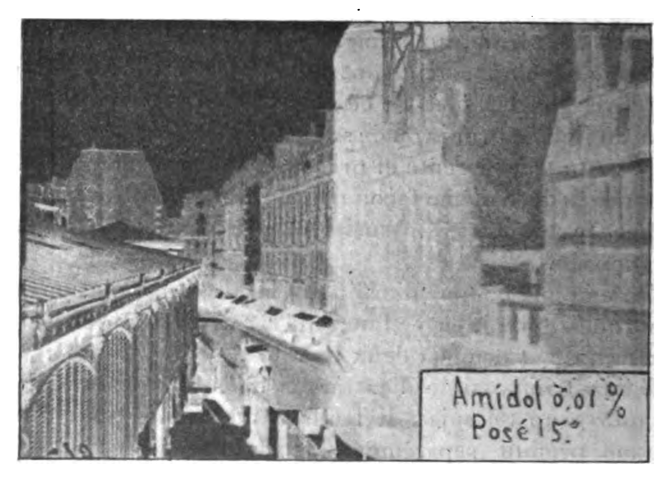
Développement à l'hydroquinone et carbonate avec 1 gr. de bromure par litre.



La partie gauche du cliché, traitée par une solution de codéine à 1 pour 100, s'est développée plus que la partie droite non traitée.

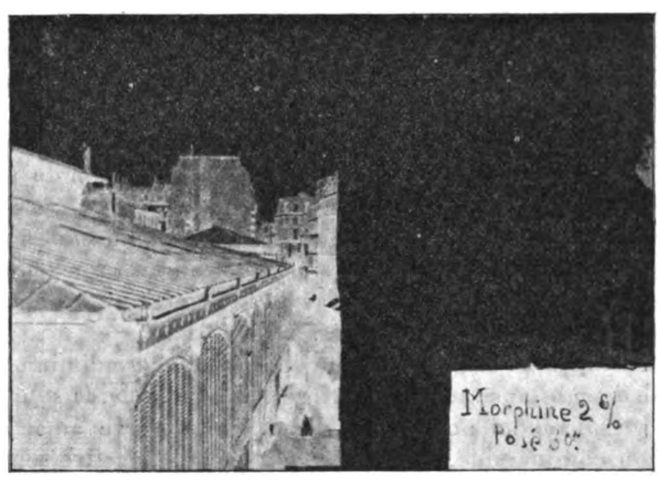
Cliché traite par l'amidol à 0,01 pour 100. (Pose 15o fois.)

Développement à l'hydroquinone et carbonate avec 5 gr. de bromure par litre.



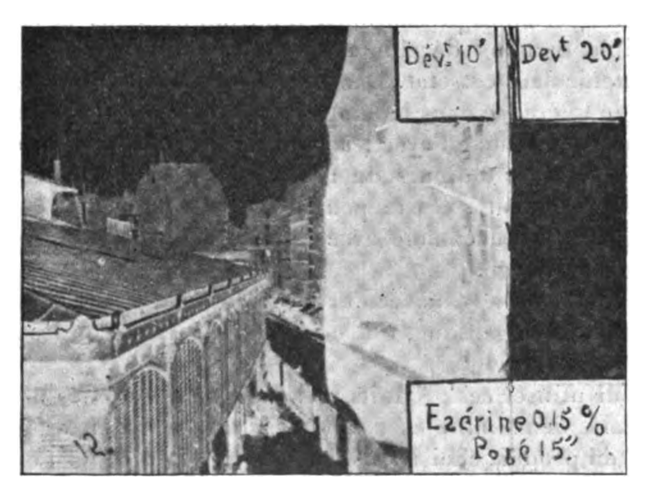
La moitié gauche du cliché, préalablement traitée par la solution d'amidol à 0.01 pour 100, s'est développée normalement. La moitié droite, non traitée, présente un renversement de l'image, dû à la surexposition, à sa partie supérieure.

Cliche traité par le chlorhydrate de morphine à 2 pour **100.**
(Pose 300 fois.)
Développement à l'hydroquinone et carbonate avec 5 gr. de bromure par litre.



La partie gauche du cliché, préalablement traitée par une solution de sulfate de morphine à 2 pour 100, s'est développée normalement. La partie droite, non traitée, est complètement solarisée.

Traitement par le sulfate d'ésérine. **(Pose 150 fois.)**
Développement à l'hydroquinone et carbonate avec 5 gr. de bromure par litre.



La moitié gauche du cliché, traitée par une solution d'ésérine, s'est développée normalement. La moitié droite montre les effets de la surexposition sur la plaque non traitée, avec un développement de dix minutes et un développement plus prolongé.

tion de 1^{cgr} d'amidol pour 100^{gr} d'eau absorbe environ 1^{gr} de liquide; elle ne contient donc que $\frac{1}{10}$ de milligramme de substance active, qui suffit pour modifier considérablement ses propriétés. On peut même employer la solution d'amidol à 1^{mgr} par 100^{gr} d'eau et obtenir encore des résultats marqués.

Ceci explique bien la lenteur d'action qu'acquièrent à l'usage les bains de développement; cette lenteur n'est pas due seulement à la petite quantité de bromure d'argent qu'ils peuvent dissoudre, mais surtout à l'oxydation du produit révélateur lui-même.

Les réducteurs oxydés, employés après la pose, donnent beaucoup plus lentement des images beaucoup plus douces que lorsqu'on traite la plaque avant l'exposition : les clichés sont donc alors moins brillants.

C'est dans ce cas surtout que l'on peut encore diminuer la dose de substance active, et utiliser, par exemple, la solution de 1^{mgr} d'amidol pour 100^{gr} d'eau. On observe ainsi une action considérable, mais on a quelquefois le renversement de l'image. L'amidol oxydé, employé avant la pose, au contraire, donne toujours et sur toutes les plaques du commerce de puissants négatifs, même avec une exposition mille fois trop grande, c'est-à-dire pratiquement presque sans limite.

2° *Développateurs non oxydés.* — Il est possible, en prenant certaines précautions, d'introduire dans la couche sensible certains développateurs non oxydés, et de les y maintenir dans cet état. Dans ce cas, on obtient encore une grande tolérance dans le temps de pose, mais cette tolérance est moins grande qu'avec les mêmes produits oxydés, et au lieu d'observer toujours du retard dans le développement, même lorsqu'on s'écarte peu de la pose normale, celui-ci peut être activé comme avec l'émétique ou la morphine, et même davantage.

C'est ce qui a lieu avec l'ortol, le métol, les sels d'ésérine et l'acide pyrogallique, qui donnent de cette façon les meilleurs résultats.

Pour utiliser ces produits non oxydés on traite les plaques pendant deux minutes par une solution contenant 10^{cgr} à 20^{cgr} du produit choisi dans 100^{gr} d'eau distillée, et l'on acidifie légèrement avec une petite quantité d'acide acétique, quantité qui devra être un peu moins grande si les plaques employées ont une réaction acide. Les plaques acides don-

nent, comme avec la morphine, les meilleurs résultats.

Les plaques ainsi préparées sont mises à sécher, et se conservent assez bien. Elles se développent avec rapidité dans le révélateur à l'hydroquinone; de plus, le réducteur emprisonné dans la couche sensible s'oxydant au contact du carbonate de soude de ce révélateur, retarde le développement des parties claires, de telle sorte qu'on obtient des clichés très purs, aussi bien avec la pose normale que dans le cas de surexposition. L'acide pyrogallique produit un développement assez lent pour la pose normale, mais il accélère beaucoup le développement des clichés surexposés et leur communique une bonne intensité. Il en est de même à des degrés divers avec l'hydroquinone, l'ésérine, l'apomorphine, le métol, l'ortol, etc.

Ces derniers sont très actifs, mais ils produisent trop facilement des clichés teintés en jaune après fixage; de plus, l'image ne se développe pas toujours régulièrement. L'amidol ne peut pas être employé à son état normal, car il s'oxyde avec une très grande facilité; aussi doit-il toujours être employé à la dose maxima de 1^{cgr} pour 100^{gr} d'eau, et c'est lui qui permet d'obtenir, dans ces conditions, les plus beaux clichés, avec les poses les plus prolongées (¹).

DE L'EMPLOI DE LA PLAQUE VOILÉE COMME ENREGISTREUR;

Par M. le Dr A. GUÉBHARD,

Agrégé de Physique des Facultés de Médecine.

(Communication faite à la séance du 3 juin 1898.)

Il y a, dans l'acte photographique, trois facteurs : un passif, le sel impressionnable d'argent, et deux actifs, la

(¹) Tous les clichés présentés ont été obtenus avec une photo-jumelle Carpentier, objectif anastigmat de Zeiss, diaphragmé à $\frac{F}{15}$, et développés au bain d'hydroquinone 8^{gr}, sulfite anhydre 40^{gr} et carbonate de soude 60^{gr}, additionné de 1^{gr} de bromure par litre pour les instantanés et 5^{gr} de bromure pour les surexposés.

Dans les conditions des expériences, le temps de pose normal était de $\frac{1^s}{20}$. Les clichés posés cinq secondes ont donc subi 50 fois la pose; avec vingt secondes, 200 fois la pose normale, etc.



lumière impressionnante, et le bain, révélateur de l'impression. Que le premier soit uniformément répandu sur le support (et c'est ce que réalise parfaitement aujourd'hui la fabrication courante, exception faite, tout au plus, de certaines maisons, plus en lumière qu'elles ne méritent); que l'action du second ait été uniformément répartie, soit que l'on ait expérimentalement donné à la plaque un voile égal, par une courte exposition à la lumière diffuse, soit que le gélatinobromure, ainsi qu'il arrive pour toutes les *instantanées*, ait emporté de chez le fabricant le minimum nécessaire de *voile latent* qui le fait noircir toujours, peu ou prou, au contact d'un révélateur suffisant : si quelque inégalité se manifeste alors dans la révélation, elle ne pourra tenir qu'à une inégalité d'action du troisième facteur en jeu, et ce serait, en tout cas, chose parfaitement contraire à tout esprit scientifique, de négliger cette donnée élémentaire, pour imaginer une intervention plus ou moins surnaturelle et extra-physique (en tout cas, plutôt négativement lumineuse, en l'occurrence) d'un quatrième facteur prétendûment photogène, l'opérateur lui-même.

Il n'est pas de praticien tant soit peu observateur qui ne sache que, s'il laisse tomber sur sa plaque, dans le bain, quelques parcelles solides ou même quelques gouttes liquides de l'un des éléments composants, les taches qui en résultent, noires ou blanches, sur la gélatine, ne sont ni lumineuses ni obscures, mais seulement, suivant une heureuse expression de M. J.-C. Chaigneau, *luminoïdes* ou *obscuroïdes*, et purement chimiques, en réalité, sans aucune intervention de lumière, soit physique, soit psychique. Aussi ne m'attarderai-je plus (l'ayant fait ailleurs) à discuter les interprétations fantaisistes qui ont été données, par les illuminés du spiritisme, aux accidents les plus anciennement connus de la banale cuisine photographique, et me bornerai-je à résumer les multiples observations auxquelles m'a conduit l'emploi de la plaque voilée comme enregistreur des phénomènes internes du bain révélateur.

Lorsque, oubliant la première des règles ordinaires de la Photographie, on néglige de répartir uniformément, par une agitation continue, l'activité du bain, on trouve, après dix à vingt minutes d'immobilité, et si seulement l'épaisseur du

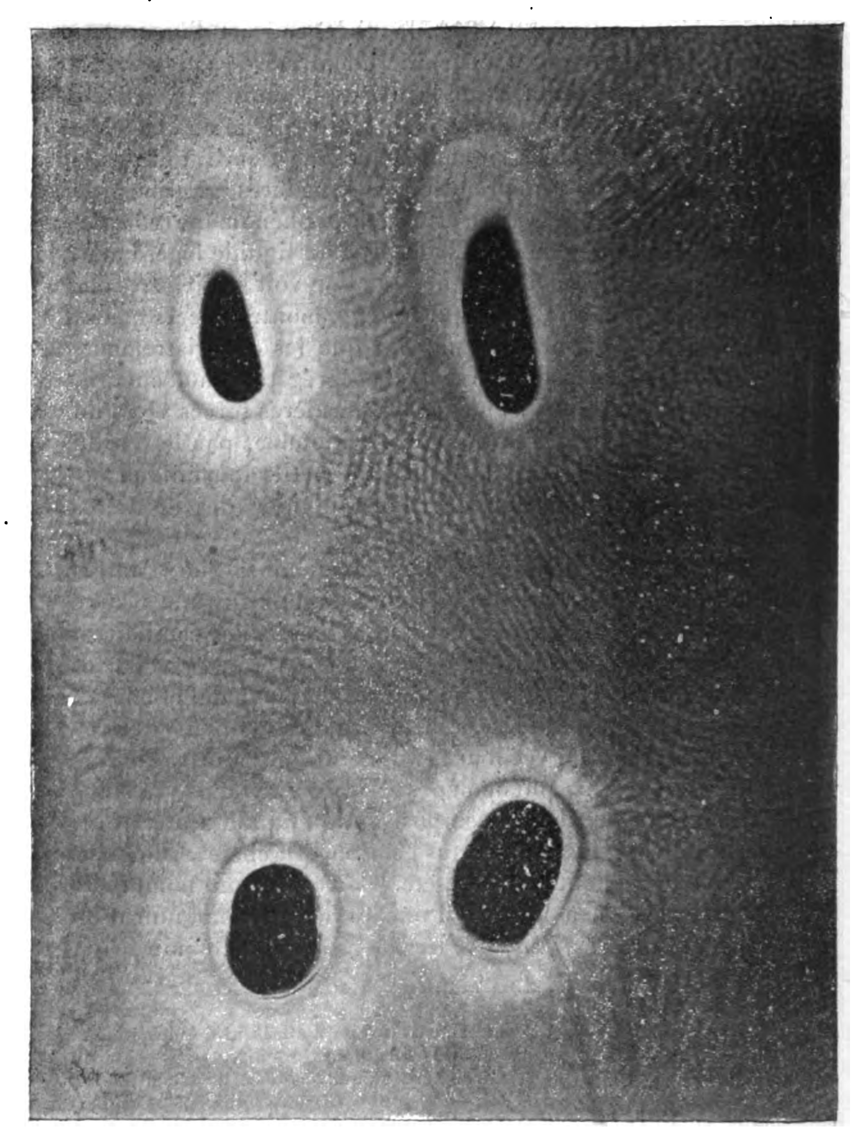
bain ne dépasse pas 7^{mm} à 8^{mm}, le cliché couvert d'un tachetage floconneux, tantôt éparpillé en forme de neige *luminoïde* (c'est-à-dire noire sur le négatif), tantôt *obscuroïde*, enserré d'un fin réseau polygonal, tantôt aligné en chapelets de perles ou en bandes sinueuses (*voir* la figure) qui dessinent, à ne pas s'y méprendre, les dernières girations du liquide (1). Une observation attentive du phénomène *à blanc*, soit avec un révélateur rougi, soit avec un liquide légèrement troublé par du blanc d'Espagne, que l'on voit se diviser, sous les yeux, comme une sauce qui *tourne*, montre effectivement que toutes ces apparences ne sont que les enregistrements des phases diverses d'un travail de ségrégation moléculaire, dans lequel semblent s'épuiser les dernières forces vives du mouvement de la masse liquide, fractionnée, par le jeu du frottement interne, en une infinité de petits tourbillons annulaires faisant fonction de freins, le long des dernières lignes de flux.

J'ai étudié en détail ce phénomène, ainsi que d'autres connexes [enregistrement des lignes d'afflux sur une plaque mouillée avant immersion, action des ménisques capillaires, impression directe, sans lumière (ou *a-photo-graphie*) des objets de faible relief, tels que pièces de monnaie, clichés et gravures typographiques, sections planes d'objets hétérogènes, minéraux ou végétaux; intervention, en cette circonstance, de certains phénomènes d'*osmose interne*, témoins des variations locales de composition du liquide; altérations superficielles de la gélatine sous l'action de la chaleur, donnant naissance aux clichés colorés, etc.] dans un grand nombre de publications (2), à la suite d'une première communication faite à la *Société française de Physique*, le 18 juin 1897.

---

(1) Je regrette de ne pouvoir reproduire ici qu'un seul de mes clichés. Mais tous mes blocs ont été détoriés lors d'une première impression au point que l'on n'y distingue plus guère qu'une criblure de trous blancs.

(2) *Soc. fr. de Phys.*, 18 juin et 16 juillet 1897, 18 juin 1898; *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. CXXV, p. 814; t. CXXVI, p. 40, 389 et 1341. *Vie scientifique*, nos 106, 108, 110. *Revue scientifique*, 4e série, t. VIII, p. 625, et t. IX, p. 75. *Photographie pour tous*. t. I, p. 33, 65, 81, 97, 113, 129. *Photo-Revue*, 6e série, nos 8 *bis*, 9 *bis*, 10 *bis*. *Amateur photographe*, t. XIV, p. 49 et 145. *Feuille des jeunes naturalistes*, no 329. *Les rayons X*, nos 9, 10, 17. *Photo-Midi*, nos 1, 2; etc. Toutes publications dont les tirages à part ont été envoyés à la Bibliothèque de la Société.



Épreuve légèrement réduite d'une plaque 13 × 18, étiquette jaune de Graffe et Jougla, exposée trois secondes à une lumière jaune faible et laissée quatorze minutes au repos dans un bain de 10^{cc} de *pyrogallol concentré* de Liesegang allongé de 80^{cc} d'eau, avec, posés dessus, en bas, l'index et le médius de la main gauche, en haut, deux boudins de caoutchouc gonflés l'un d'eau chaude, à gauche, l'autre d'eau à température ordinaire, à droite, et arcboutés sur le rebord de la cuvette en forme de doigts. Le piqueté blanc provient d'une détérioration du cliché.

Purement physiques sont ressorties les lois telles que je les ai établies, et sans plus de rapport que les arabesques du marc de café avec les impressions « psychiques », les figures « d'états d'âme » ou les « extériorisations de corps astral » qu'ont voulu y voir certains observateurs impénitents, dont l'aveuglement, jadis excusable, ne saurait plus arguer dorénavant de l'ignorance des causes naturelles véritables, compendieusement établies par les preuves les plus multipliées.

Autant en dirai-je des assertions de certains biologistes « vitalistes » qui, à l'instar de feu Lüys et M. David ([1]), interprétèrent comme photographies de « fluide vital humain » les apparences réellement trompeuses d'*effluves* luminoïdes qui se produisent autour de l'empreinte des doigts (*fig.* 1, en bas), quand on les applique immobiles, suivant une méthode déjà pratiquée par l'inventeur de la soi-disant « lumière noire (!) », le Dr G. Le Bon, sur la gélatine d'une plaque en son bain, ou, mieux encore, sur le dos de la plaque, mise face en bas, sur des supports, à fleur du bain.

Des apparences tout à fait identiques peuvent en effet s'obtenir, toutes conditions égales, par l'apposition, sur la gélatine, d'objets inertes à peu près quelconques et, sur le dos de la plaque, d'un *doigt artificiel* formé, à défaut de récipient métallique, au moyen d'un boyau de caoutchouc mince, gonflé d'eau chaude, de manière à imiter le mieux possible la forme, la consistance et surtout la thermicité du doigt humain.

La chaleur, en effet, par les mouvements qu'elle communique aux molécules, joue un rôle très important, que l'on peut mettre en relief par l'emploi de *pôles thermiques* réguliers, obtenus en remplissant d'eau chaude ou glacée de petits récipients cylindriques de métal qui, convenablement préservés contre la déperdition thermique par un emmaillottage isolant, compensent, par la conductibilité de leurs parois, l'effet isolant de la stase des couches denses inférieures.

On obtient ainsi, en opérant sur plaque retournée, des figures parfois très régulières et répondant sensiblement au calcul des écoulements stationnaires dans le plan. De plus,

---

([1]) *Société de Biologie,* 10 juillet 1897.

en opérant sur des systèmes multiples de glaces parallèles, ou sur des plaques insensibilisées des deux côtés, superposées dans le même bain, on observe, sous l'influence des pôles supérieurs, des effets très curieux de *pseudo-induction thermique* donnant, en dessous de chaque pôle luminoïde ou obscuroïde de la plaque supérieure, un pôle de nom contraire sur les faces de position opposée, et de même nom sur les faces de même position (¹).

Mais la preuve que ces résultats ne sont point dus à une action directe de la chaleur sur le gélatinobromure ou sur l'activité des réactions chimiques, comme l'a avancé récemment M. Colson (²), résulte de ce fait que, si l'on retourne l'expérience, si l'on fait agir les pôles thermiques sur la pile de glaces, par en dessous, fût-ce à travers l'épaisseur d'une cuvette opaque (³), toutes les apparences sont elles-mêmes inversées, des taches obscuroïdes correspondent aux plages chauffées de la glace inférieure, gélatine en haut, et des taches luminoïdes aux points refroidis (⁴).

C'est donc uniquement le sens du courant de convection par rapport à la gélatine qui détermine le noircissement, et nullement l'action directe de la chaleur, qui n'intervient que comme force motrice et peut être remplacée par toute autre force motrice quelconque, capable de déterminer à l'intérieur du bain des courants coordonnés, ainsi que je l'ai vérifié en substituant aux pôles thermiques de simples pôles hydrodynamiques, sous forme de tubes capillaires d'amenée ou d'aspiration disposés au-dessus de la plaque, en communication avec une pompe continue ou des siphonnements égaux; les résultats, comme figures d'*effluves,* sont encore des plus nets, avec le mérite de justifier, au moins étymologiquement, cette fois, leur nom.

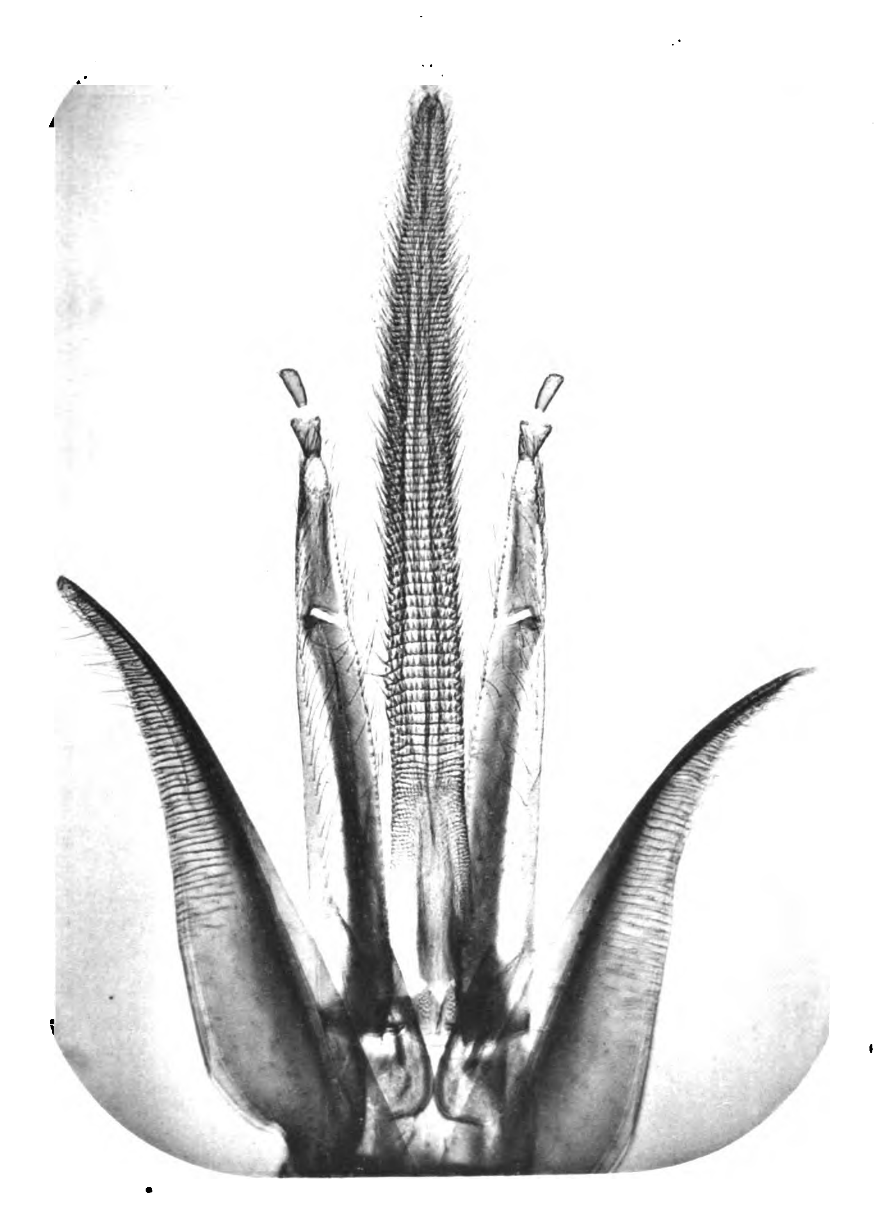
Mais, bien plus vaste pourrait être le domaine des applications de la méthode de la plaque voilée. Quoique je n'y

(¹) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* t. CXXV, p. 814; 15 novembre 1897.

(²) *Comptes rendus de l'Academie des Sciences,* t. CXXVI, p. 470; 7 février 1898.

(³) Curieux exemple, à noter en passant, d'action photographique à travers corps opaques, sans lumière.

(⁴) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* t. CXXVI, p. 389; 21 février 1898.



Langue de l'Abeille.

Gross^{t} = 40 diam^{es}.

Phototype F. Monpillard

Phototypie Berthaud

aie pu réussir en quelques tentatives rapides, avec des moyens imparfaits, je suis convaincu qu'elle pourrait donner l'enregistrement automatique des figures vibratoires de M. Lechat (1). D'autre part, au point de vue de la capillarité, il resterait à étudier, non seulement les phénomènes très accentués de triage des éléments du bain, qui s'opèrent dans tous les ménisques, au contact de la plaque avec des reliefs courbes (2), mais encore la géométrie des courbes capillaires que l'on obtient par les procédés les plus divers, depuis les classiques hyperboles des lames angulaires et les lignes de raccord que dessine, en positions diverses, sur une plaque partiellement émergée, l'application d'objets mouillés par le bain, jusqu'aux figures complexes qui résultent de l'enlèvement progressif du liquide compris entre deux plaques séparées par des polygones de petites pointes ou perles.

Et quoi de plus indiqué que la plaque voilée pour l'enregistrement, souvent réalisé par des voies moins simples, des figures que donne, sur un plan, la chute d'une goutte ou la rencontre d'une veine liquide?

Et l'enregistrement des figures de l'électrolyse?

Et de tous les cas, en un mot, où se manifeste, à l'intérieur des liquides, une différenciation quelconque de l'homogénéité physique ou de l'activité chimique?

Le champ qui reste à parcourir est certes des plus vastes. Mais, à cause de cela même, après plus d'une année exclusivement consacrée à ces recherches spéciales, je ne puis m'y attarder davantage, au détriment des autres études qu'avait rejetées à l'arrière-plan la nécessité de déblayer pour les physiciens un terrain lentement envahi par les protagonistes du surnaturel.

Maintenant la place est nette; ce me sera grand bonheur de voir achever par d'autres la besogne préparée, et je m'estimerai content si seulement on veut bien reconnaître toujours la part due au premier initiateur.

---

(1) *Journal de Physique*, t. IX, p. 185, 244 (1880).

(2) Faits qu'il y aurait intérêt, sans aucun doute, à rapprocher de ceux qu'a signalés M. F. Goppelsrœder dans sa curieuse méthode d'*Analyse capillaire* [*Mitth. d. K. K. techn. Gewerbemuseums in Wien*, t. II, p. 86 (1888) et t. III, p. 14 (1889).

ESSAIS DE PLAQUES CADETT, MARQUE SPECTRUM;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 5 août 1898.)

Les plaques de la maison Cadett, marque *Spectrum*, qui nous ont été remises, sont indiquées par le fabricant comme étant sensibles au bleu, au vert et au rouge.

C'est donc un type d'émulsion correspondant aux plaques panchromatiques de MM. Lumière frères.

Nous ne nous sommes pas préoccupés de la sensibilité de ces plaques aux radiations bleues, la sensibilité aux radiations vertes et rouges étant seulement intéressante à étudier.

A cet effet, nous avons essayé ces plaques en photographiant une série de bandes de papier coloré, disposées suivant les teintes naturelles du spectre, et en employant tour à tour un écran vert, un écran jaune, un écran rouge orangé placé au contact de chaque plaque mise en expérience.

L'examen des épreuves résultant de ces essais nous montre que ces plaques, exposées derrière l'écran vert, enregistrent d'une façon parfaite les radiations jaunes et vertes.

Si nous remplaçons l'écran vert par l'écran jaune, l'impression des radiations vertes est moins intense; cependant elle se trouve être absolument satisfaisante, les rapports des intensités relatives entre le jaune, le vert jaune, le vert et le vert bleu étant parfaitement observés.

Nous reviendrons tout à l'heure sur les résultats donnés par les plaques *Spectrum* avec l'écran jaune au point de vue du rendu des orangés et des rouges.

Si nous recevons l'image derrière un écran rouge orangé, à condition de prolonger la pose, nous obtenons une impression satisfaisante et complète pour le jaune, l'orangé et le rouge.

Nous avons ajouté : à condition de prolonger la pose. Il résulte en effet des essais comparatifs que nous avons faits avec les plaques *Spectrum* et les *panchromatiques* que, si les premières sont impressionnées aussi rapidement que

celles-ci par les radiations jaunes et vertes, il n'en est pas de même pour les radiations rouges; ces dernières agissant plus lentement sur l'émulsion *Spectrum* que sur l'émulsion *panchromatique* nécessitent, pour obtenir un résultat complet, une pose notablement plus longue.

Ce retard dans l'impression des radiations rouges est très nettement caractérisé dans l'épreuve, obtenue derrière l'écran jaune sur plaque *Spectrum*.

Alors qu'avec la plaque *panchromatique* nous obtenons avec cet écran une impression suffisante dans l'orangé, l'orangé rouge et le rouge pour que l'aspect de l'épreuve nous donne avec assez d'exactitude la valeur relative des couleurs photographiées, avec la plaque *Spectrum,* les parties correspondant à l'orangé, et surtout à l'orangé rouge et au rouge, ont subi un retard qui se caractérise par une légère incorrection dans le rendu des valeurs relatives.

De ces quelques essais nous croyons pouvoir conclure :

Que, pour l'amateur, ces plaques sont excellentes pour le paysage, en raison de leur grande sensibilité pour le jaune et le vert, sensibilité assez considérable pour permettre de recourir à l'emploi d'un écran jaune de teinte assez faible pour n'allonger que fort peu la pose.

Nous montrons une épreuve obtenue d'après un négatif exécuté avec un écran jaune augmentant la pose de $\frac{1}{3}$ seulement et placé dans le parasoleil de l'objectif; tous les détails sont venus dans ces masses de verdure; la pose a été de une seconde.

Ces plaques peuvent rendre de réels services dans la reproduction photographique des fleurs, peintures, aquarelles, sujets polychromes en général, à la condition que le modèle ne présente pas des colorations rouges trop intenses; car, d'après ce qui précède, s'il s'agit d'obtenir un rendu des valeurs relatives des couleurs d'un objet, les rouges un peu intenses viendront légèrement en retard.

En raison de leur sensibilité aux radiations vertes et rouges, ces plaques conviennent parfaitement pour réaliser d'excellentes sélections en vue des impressions trichromes, à la condition d'employer des écrans possédant un pouvoir sélecteur maximum; l'écran rouge, en particulier, devra arrêter d'une façon radicale toutes les radiations bleues et

violettes, afin de pouvoir obtenir l'impression totale des radiations jaunes par une prolongation de la pose et corriger ainsi le léger défaut que nous avons précédemment signalé.

Nous avons remarqué que ces plaques nécessitent, pour se développer normalement, un bain assez dilué et assez riche en bromure; le chargement des châssis et la majeure partie du développement doivent se faire en une lumière très faible et même, ce qui est préférable, dans l'obscurité.

En résumé, si ces plaques *Spectrum* n'atteignent pas encore en perfection les *panchromatiques* de MM. Lumière frères, elles remplissent parfaitement les conditions énoncées par les fabricants et peuvent rendre de réels services, aussi bien au praticien qu'à l'amateur.

APPAREIL « PAPILLON » EN ALUMINIUM

(breveté S. G. D. G.);

PAR M. ALFRED ALEXANDRE.

(Présentation faite à la séance du 5 août 1898.)

L'appareil 13/18 que nous avons eu l'honneur de présenter à la Société française de Photographie est entièrement construit en aluminium et ne pèse que 800gr, avantage immense qu'apprécient MM. les amateurs et touristes en quête d'un bagage à la fois restreint et léger.

L'adoption du système tubulaire assure à l'appareil toute la solidité désirable.

La chambre en s'ouvrant libère le soufflet; une de ses parties reste verticale; elle porte le verre dépoli et reçoit les châssis; l'autre devient le plateau qui porte la planchette de l'objectif et qu'une crémaillère permet d'allonger et de raccourcir pour la mise au point; tout cela se fait en un instant. Les figures ci-jointes montrent l'appareil fermé et l'appareil ouvert; elles en disent plus qu'une longue description.

Ces chambres (13/18 et 18/24) sont plutôt destinées à être placées sur un pied; on peut cependant, en leur adjoignant un viseur, les employer à la main pour les instantanés,

comme le montre la figure ci-dessous; ces chambres toutes métalliques n'ont pas à redouter la chaleur ou l'humidité si funestes aux appareils dans la construction desquels entre le bois : c'est un avantage qu'apprécieront les explorateurs.

Fig. 1.

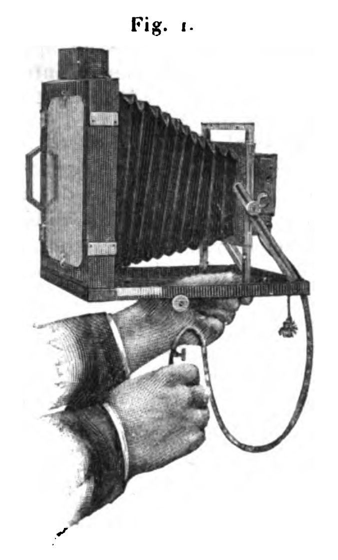


Fig. 2.



Enfin, nous avons voulu donner aux amateurs le moyen d'obtenir directement des épreuves du grand format sans leur imposer une surcharge et les embarrasser d'un matériel encombrant.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 25 avril 1898. — *Sur un nouvel étalon lumineux*, par M. *Ch. Féry*. — Dans cette Note, présentée par M. Cornu, M. Ch. Féry propose, comme étalon lumineux, une flamme d'acétylène brûlant à l'air libre à l'extrémité d'un

tube de thermomètre nettement coupé. Le diamètre intérieur du tube a $0^{mm},5$ et l'expérience a montré :

1° Que des écarts de 10 pour 100 ne produisent que des variations négligeables de l'intensité;

2° Que, sans se préoccuper du débit, d'ailleurs très faible et difficile à évaluer, on peut admettre la proportionnalité de l'intensité avec la hauteur de la flamme entre 10^{mm} et 25^{mm}. Cette qualité est précieuse en permettant, par une seule lecture, dans un appareil convenablement disposé, de connaître immédiatement l'intensité lumineuse. E. C.

British Journal of Photography, 29 avril 1898. — *Sur la pénétration de quelques sels employés en Photographie à travers les couches de gélatine*, par M. *A. Haddon*. — Il résulte des nombreuses expériences rapportées dans cet article que les différents sels en solution ne pénètrent pas également vite dans les couches de gélatine et que, si l'opérateur peut à son gré choisir la proportion des différents éléments qui composent le bain de développement, il n'est pas maître de les faire pénétrer tous uniformément dans la gélatine et de s'assurer, par suite, que la proportion des éléments qui agissent sur le bromure d'argent est bien conservée. Cette étude, toute théorique jusqu'à présent, pourra peut-être conduire à des enseignements pratiques. E. C.

British Journal of Photography, 29 avril 1898. — *Procédé pour percer des trous dans le verre*, par M. *H. Jervis*. — Faire une étoile de rayures croisées au moyen de la pointe d'une lime triangulaire, faire sauter ensuite le verre en employant l'arête vive de la cassure d'une lime fraîchement brisée et en ayant soin de mouiller constamment avec de la térébenthine la portion du verre que l'on attaque. E. C.

The British Journal of Photography, 6 mai 1898. — *Action de la lumière sur les sels de cobalt.* — Un papier enduit d'une solution de citrate de cobalt et exposé ensuite sous un négatif permet, paraît-il, de développer une image bleue par l'immersion *successive* : 1° dans un bain de sulfocyanure de potassium; 2° dans une solution diluée d'acide nitrique. E. C.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 9 mai 1898. — *Renforcement des rayons X*, par M. *Virgilio Machado*. — Afin d'augmenter l'intensité des rayons X obtenus au moyen de décharges déterminées, j'enveloppe la partie tubulaire de l'ampoule bianodique (c'est-à-dire la portion entourant la tige qui fixe le miroir cathodique) avec une lame métallique flexible, étain, plomb, platine, etc., ou avec une hélice de fil de cuivre isolé.

Les tubes fatigués par un long usage et dont la résistance est devenue trop grande retrouvent, au bout de quelques secondes, avec cette nouvelle disposition, un débit de remarquable intensité et ils n'exigent qu'une différence de potentiel plus faible.

Le Photogramme; mai 1898. — *Le procédé à la gomme bichromatée;* par M. *Janus Packham.* — L'auteur donne la préférence à la méthode qui consiste à bichromater le *papier* et à étendre sur sa surface, après dessiccation, un mélange non bichromaté de gomme et de couleur; il indique dans leur détail les différentes manipulations.

E. C.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 18 juillet 1898. — *Photographies colorées obtenues directement* par M. *L. Delvalez.* — Voici le texte du pli cacheté déposé par M. Delvalez dans la séance du 20 juin dernier de l'Académie des Sciences et ouvert le 18 juillet :

J'ai établi dans une Note précédente (7 octobre 1895) les faits suivants :

1° Si l'on immerge, dans un mélange d'acétates de cuivre et de plomb, une lame de laiton formant électrode parasite, et qu'on fasse passer un courant dans le liquide, il entre d'un côté de la lame un flux d'électricité de densité décroissante du bord au milieu, flux qui va sortir symétriquement par la deuxième moitié;

2° Les lignes d'égale densité de flux sont marquées par des dépôts identiques qui, du côté du flux sortant, sont des lames minces isochromatiques de peroxyde de plomb.

D'autre part, les expériences anciennes de Becquerel, celles de Rigollot, etc. ont montré que, si l'on éclaire différemment deux lames d'argent, de cuivre, placées dans un électrolyte, on établit dans le circuit qui les réunit une force électromotrice caractéristique des éclairements.

Dès lors, en étendant cette propriété à la lame de laiton précédente, on en déduit la conséquence suivante :

Si différents points d'une lame *unique* de laiton immergée dans le bain d'acétate sont inégalement éclairés, il en résultera des courants locaux circulant dans le liquide et se fermant par la lame.

Ces courants produiront l'électrolyse, c'est-à-dire des dépôts de bioxyde de plomb en certains points, et, au bout d'un même temps, les points également éclairés seront marqués eux aussi par des couleurs identiques, couleurs variant avec la valeur de l'éclairement.

Vérification. — L'expérience vérifie absolument cette déduction; voici mes premiers résultats :

1° Après une heure de pose, un objet *rouge* a donné une teinte *rouge* sur la lame. Je me propose de recommencer cette expérience avec un objet multicolore;

2° En mettant le bain en plein soleil et projetant sur la lame l'*ombre* d'une feuille, etc., on obtient, en dix minutes, une silhouette nette de l'objet interposé;

3° Il en résulte immédiatement qu'un négatif photographique donnera sur la lame un positif coloré. En effet, en dix minutes, vingt au plus, en plein soleil, on obtient une photographie colorée sur la lame de laiton. Les noirs du négatif donnent la couleur jaune clair du laiton à peine altérée; les ombres donnent, au bout du

même temps et selon leur opacité, du vert très foncé, du jaune fauve, du rouge plus ou moins pur, etc. La plaque doit être lavée à grande eau, puis essuyée immédiatement; exposée à l'air et à la lumière, elle s'altère, mais *très lentement*. L'ensemble est peu agréable à l'œil et paraît flou; mais, si on la regarde à travers un verre rouge, la photographie, sous une incidence convenable, devient nette et les couleurs de l'objet primitif sont presque reproduites.

En somme, la lame de laiton recouverte du mélange d'acétates constitue une plaque sensible d'un nouveau genre, traduisant de plus par des *couleurs* l'impression lumineuse reçue.

Je me propose :

1° De rechercher un métal blanc et une solution convenable, fer et tartrate d'antimonyle et de potassium par exemple, possédant les mêmes propriétés, de façon que la couleur du métal sous-jacent ne complique pas les résultats;

2° De photographier un spectre, puis d'utiliser le négatif comme il est dit précédemment;

3° De voir si les dépôts précédents ne sont pas dus à une force électromotrice d'ordre thermique.

A cette Note, l'Auteur ajoute aujourd'hui les faits suivants :

Un mélange de tartrate de cuivre et d'émétique peut remplacer les acétates.

Le spectre projeté sur la lame donne une impression bleue uniforme.

Les dépôts observés ne sont pas causés par une différence de température.

NOTRE ILLUSTRATION.

L'illustration du présent *Bulletin* représente une *langue d'abeille :* résultant de la transformation de la lèvre inférieure qui se trouve allongée, aplatie et garnie de poils, cette langue sert à l'abeille à laper les liquides. De chaque côté se trouvent disposés les palpes labiaux et maxillaires, tous deux velus et écailleux, servant à la langue de véritable gaine.

Le cliché a été obtenu par M. *Monpillard,* au microscope, avec un objectif Nachet n° 3, l'objet éclairé par la lumière jaune, l'image reçue sur une plaque Lumière série A, sensible au jaune et au vert, développée à l'hydroquinone.

Pose dix secondes.

Le tirage a été fait en photocollographie par MM. *Berthaud*.

BULLETIN

DE LA

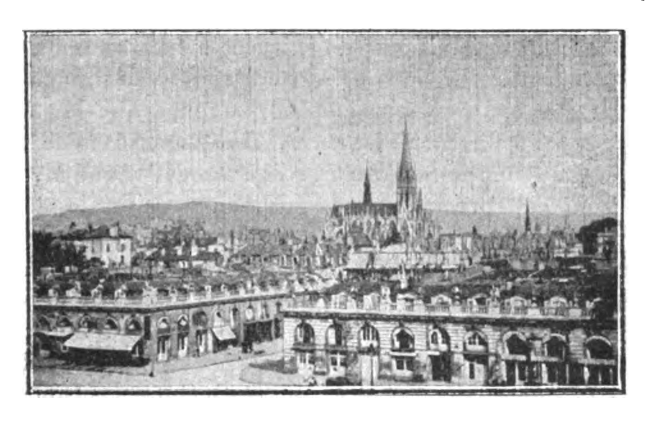
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

SESSION DE NANCY, DU 27 AU 30 MAI 1898, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ LORRAINE DE PHOTOGRAPHIE.

La VIIe Session, organisée par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, a eu lieu à Nancy du 27 au



Panorama de Nancy.

30 mai 1898, conformément à la décision prise à Reims, en 1897, lors de la VIe Session tenue en cette ville.

Le vendredi 27 mai 1898, les membres de l'Union, partis de Paris par le train de 8h30m du matin, où un wagon-couloir leur avait été réservé, sont arrivés à Nancy à 1h39m et ont été reçus à la gare par M. V. Riston, président de la Société lorraine, M. Richon, vice-président, M. Burtin, secrétaire général, et les membres du Conseil d'administration, qui leur ont souhaité la bienvenue.

Chacun va s'installer dans les hôtels et, à 2h30m, on est exact au rendez-vous pris sur la place Stanislas pour la première visite d'une partie de la ville.

Les membres de l'Union visitent successivement le Musée de Peinture, la salle des Fêtes de l'Hôtel de Ville, les monuments de Callot et de Huré, la Pépinière, la statue de Claude Lorrain par Rodin, la Carrière, le Musée ducal où M. de Souhesmes, le savant archéologue, donne les renseignements les plus intéressants sur les richesses de cette belle collection, l'église Saint-Epvre et plusieurs rues du vieux Nancy.

SÉANCE DU VENDREDI 27 MAI 1898.

Le vendredi 27 mai, à 5h du soir, les membres de l'Union se sont réunis dans la salle de l'Agriculture située rue Chanzy, n° 4; M. *Pector,* secrétaire général, annonce que M. *Janssen,* président de l'Union, et M. *Bucquet,* premier vice-président, ne sont pas encore arrivés à Nancy, et que M. *Riston,* second vice-président, se récuse pour présider la séance, vu sa qualité de président de la Société qui reçoit l'Union; dans ces conditions, c'est à l'assemblée qu'il appartient de désigner la personne qui devra présider la séance de ce jour. A l'unanimité, l'assemblée invite M. *Davanne* à monter au fauteuil; M. *Davanne* prie M. *Balagny,* président de la Société d'Études, M. *Vibert,* de la Société de Douai et M. *Marteau,* du Photo-Club de Reims, de prendre place au Bureau avec M. *Riston,* second vice-président de l'Union et M. *Pector,* secrétaire général.

Sur la proposition de M. le *Président,* M. *Drouet,* bibliothécaire archiviste de la Société lorraine, est invité à assister le secrétaire général et à prendre des notes qui serviront à la rédaction des procès-verbaux de la séance.

L'appel constate la présence de :

MM.

Balagny,	de la Société d'Études,	Paris.
Bellieni,	» lorraine,	Nancy.
Bergeret,	» »	Nancy.
Boursier,	» »	Nancy.
Boutique,	» du Nord,	Douai.
Brard,	» d'Excursions,	Paris.
Brault,	» des Amateurs photographes,	»
Brémont,	l'Union photographique rémoise,	Reims.
Burtin,	» lorraine,	Nancy.
Chapelain,	» »	»
Collesolle,	» d'Excursions,	Paris.
Collesson (P.),	» lorraine,	Nancy.
Cousin (E.),	» jurassienne,	Saint-Claude.
Davanne,	» Photo-Club de	Lyon.
Delcominette,	» lorraine,	Nancy.
Demeufve,	» »	»
Drouet (J.),	» »	»
Drouet (P.),	» caennaise,	Caen.
Dubouloz,	» Chambre syndicale des fabricants,	Paris.
Dufour,	» lorraine,	Nancy.
Duval,	» »	»
Fossez (Cte des),	» d'Excursions,	Paris.
Frécot,	» lorraine,	Nancy.
Frey (le Dr),	» du Nord,	Douai.
Geisler,	» lorraine,	Nancy.
Goutière-Vernolle.	» »	»
Hervé,	» d'Excursions,	Paris.
Labourasse,	» lorraine,	Nancy.
Lagrange (F.),	» française de Photographie,	Paris.
Marteau,	» Photo-Club de	Reims.
Mauduit de Sapicourt,	» »	»
Mendel (Ch.),	» Chambre syndicale des fabricants,	Paris.
Paul,	» lorraine,	Nancy.
Pector (S.),	» des Amateurs,	Fougères.
Pierre,	» lorraine,	Nancy.
Purnot,	» »	»
Richon,	» »	»
Riston,	» »	»
Rouchonnat,	» française de Photographie,	Paris.
Roy,	» française de Photographie,	Paris.
Sognies,	» Photo-Club nancéen,	Nancy.

MM.

SPILLMANN,	de la Société lorraine,	Nancy.
VIBERT,	» du Nord,	Douai.

M. *Davanne* donne la parole à M. *Riston,* président de la Société lorraine, qui prononce le discours suivant :

Messieurs,

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France est encore de création récente, et cependant elle a déjà des traditions. De ces dernières, l'une m'est particulièrement chère en ce jour. c'est celle d'avoir l'honneur et le plaisir de souhaiter à ses délégués la bienvenue dans cette ville de Nancy qu'elle a daigné choisir pour y tenir sa septième session.

La Société lorraine de Photographie est légitimement fière de cette désignation et en lui conférant la mission d'organiser ses assises. l'Union a voulu assurément lui donner une preuve d'estime et le plus précieux de tous les encouragements.

Soyez donc, Messieurs, les bienvenus dans notre vieille capitale, et, tous, soyez assurés des sentiments de profonde reconnaissance et d'affectueuse confraternité, qui sont nôtres en ce moment.

Fondée il y a quatre ans, la Société lorraine de Photographie, dès le premier jour de son existence, avait caressé, comme en un beau rêve lointain, le projet de vous convier à Nancy, mais elle n'osait espérer en voir de sitôt la réalisation. Grâce à votre bienveillance, notre vœu est cependant aujourd'hui accompli, et cette date du 27 mai 1898 restera dans les annales de notre Association comme l'un des actes les plus importants de notre vie publique.

En venant en Lorraine, Messieurs, vous y apportez cette haute compétence dans toutes les branches de la Photographie, cette activité toujours en éveil, cet amour du travail et cet incessant désir du progrès, qui seront pour nous tous un exemple, qui, j'ose l'espérer, portera parmi vos collègues de Nancy de précieux fruits pour le présent et l'avenir.

Sous l'impulsion que vous lui donnerez, la Société lorraine de Photographie saura mettre à profit vos enseignements, et, pour vous dédommager de vos peines et d'un fatigant déplacement, elle s'efforcera de marcher, de loin il est vrai, mais avec persévérance sur vos traces, et son plus vif désir sera d'ajouter au fleuron du nombre de ses membres celui de leur valeur scientifique.

Nous osons espérer, Messieurs et chers Collègues, que vous voudrez vous montrer indulgents pour l'hospitalité que nous sommes si heureux de vous offrir; elle vous est donnée de grand cœur, mais, hélas! il ne suffit pas toujours de vouloir pour être à la hauteur de la tâche qui vous incombe.

Afin de marquer, d'une façon spéciale, votre arrivée à Nancy, la Société lorraine a voulu organiser, à cette occasion, la première

exposition internationale d'œuvres photographiques qui ait eu lieu en Lorraine et à l'ouverture officielle de laquelle nous vous convions tous demain matin. C'est là un essai de loyale décentralisation, dans lequel nos collègues de Paris ne voudront voir qu'une œuvre de vulgarisation d'un art qui nous est cher à tous, et un puissant moyen d'instruction et de perfectionnement.

Dans tous les cas, puissiez-vous, Monsieur le Président, et vous Messieurs et chers Collègues, emporter de notre Lorraine bien-aimée un souvenir que, dans notre patriotique orgueil, vous nous permettrez de désirer sincère et durable.

Encore une fois, Messieurs, soyez les bienvenus.

Ce discours est accueilli par d'unanimes applaudissements.

M. *Davanne* regrette que M. *Janssen* ne soit pas là pour répondre à M. *Riston;* il remercie la Société lorraine de Photographie de son accueil, au nom de tous ses Collègues étrangers à la ville de Nancy.

M. le *Secrétaire général* présente les excuses de :

MM. Bucquet, 1er vice-président de l'Union, président du Photo-Club de Paris.
Fleury-Hermagis, délégué de la Chambre syndicale des Fabricants de Paris.
Hupier, délégué de la Société nogentaise.
Lambert, délégué du Photo-Club de Reims.
Lévy, délégué du Photo-Club oranais.
Londe (Albert), président de la Société d'Excursions de Paris.
Nodon, délégué de la Société havraise.
Sebert (le général), vice-président du Conseil d'Administration de la Société française de Photographie.
Vidal, membre de la Commission permanente.

M. *Riston* présente les excuses de :

MM. Dulieux, délégué de la Société de Lille.
Liégard, » de la Société de Caen.
Malatier, » de la Société française de Photographie.

Il est ensuite procédé à la nomination du jury qui devra juger les concours organisés par l'Union nationale à l'occasion de la Session de Nancy.

Sont nommés :

MM. Delcominette, délégué de la Société lorraine.
Fossez (Cte des), vice-président de la Société d'excursions de Paris.

MM. Geisler, délégué de la Société française de Photographie.
Roy (G.), délégué de la Société lorraine.
Vibert, délégué de la Société de Douai.

Il est entendu que ce jury fera ses opérations à Nancy, avant la clôture de la Session, pour les concours des cinq premières sections, et à Paris, pour la sixième section (épreuves faites au cours de la session de Nancy ou à son issue) et que, pour le jugement de ce dernier concours, les membres de la Commission permanente se réuniront aux cinq membres qui viennent d'être nommés.

L'assemblée règle, ainsi qu'il suit, l'ordre du jour des prochaines séances :

Le 28 mai, communications de MM. *Balagny, Bellieni* et *Dubouloz* (cette dernière au nom de M. Mercier).

Le 29 mai, communications de MM. *Dufour, Ernie, Frécot, Parmentier* et *E. Wallon*.

Le 30 mai, communications de MM. *Grand* et *Guntz*.

M. le *Secrétaire général* propose et l'Assemblée accepte que trois questions relatives à l'Exposition universelle de 1900 soient examinées dans la séance de ce jour :

La première est celle d'un emplacement à demander, conformément à la proposition de la Société caennaise, pour réunir dans une même salle, mais en réservant à chaque Société son individualité, les expositions des Sociétés affiliées à l'Union.

La dépense totale serait répartie entre les Sociétés suivant le nombre de mètres occupés par elles.

M. *Riston* demande quel sera le prix du mètre en 1900; M. *Davanne* répond qu'on ne le sait pas encore exactement, mais qu'on peut penser qu'il ne sera pas très différent de celui payé en 1889, soit 70fr environ.

L'assemblée est d'avis que la question mérite d'être examinée et en renvoie l'étude à la Commission permanente.

La deuxième est celle qui touche le droit de photographier dans l'enceinte de l'Exposition; à l'issue de la séance tenue par le Conseil central de l'Union, le 16 avril 1898, M. le Secrétaire général a adressé, à M. le Ministre du Commerce, la lettre suivante :

Union nationale des Sociétés photographiques de France.

Paris, le 16 avril 1898.

Monsieur le Ministre,

Le Conseil central de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, qui s'est réuni aujourd'hui sous la présidence de M. Janssen, Membre de l'Institut et Directeur de l'observatoire de Meudon, s'est vivement ému du bruit qui a couru dans le monde photographique, et d'après lequel un monopole exclusif serait sur le point d'être accordé par l'Administration supérieure à certaines personnes pour prendre des vues photographiques dans l'enceinte de l'Exposition de 1900. Le Conseil a décidé de protester contre ce projet qui, s'il se réalisait, porterait une grave atteinte aux droits des amateurs et des professionnels.

Il comprend parfaitement que le droit de photographier soit réglementé, mais il lui semble impossible de refuser l'exercice de ce droit à ceux qui se conformeront à ladite réglementation et qui pourront être, au besoin, astreints à payer une redevance modérée au profit de l'État; il appelle votre bienveillante attention sur cette importante question et compte sur votre sollicitude pour la résoudre à la satisfaction générale.

Veuillez agréer, etc.

Aucune réponse n'ayant été faite à cette lettre, M. le Secrétaire demande à l'Assemblée si elle ne serait pas d'avis d'écrire à nouveau à M. le Ministre?

Après une longue discussion, à laquelle prennent part MM. *Balagny*, *Dubouloz*, *Geisler*, *des Fossez*, *Vibert*, *Davanne*, *Cousin*, *Brard* et *Gouttière-Vernolle*, l'Assemblée invite le Secrétaire général à renouveler sa première protestation et à l'adresser à M. le Commissaire général (¹).

La troisième question est celle du vœu à émettre pour qu'un Congrès international de Photographie ait lieu en 1900, comme en 1889.

L'Assemblée émet ce vœu à l'unanimité et invite chaque Société affiliée à l'Union à s'occuper dès à présent de formuler ses propositions au sujet des questions à soumettre à ce Congrès et à les adresser au Conseil central, qui sera chargé d'en faire l'objet d'un rapport à présenter au Congrès.

M. le *Secrétaire général* dit qu'aucune demande n'est

(¹) *Voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu (pièces 1 et 2) la nouvelle Lettre du secrétaire général et la réponse de M. Picard, commissaire général.

encore parvenue à l'Union au sujet de la ville dans laquelle se tiendra la VIII[e] Session de l'Union nationale en 1899: en présence de ce fait, n'y aurait-il pas lieu de décider que les Sessions de l'Union n'auront lieu que tous les deux ans? On proposerait à l'Union internationale de prendre une décision semblable et, de cette façon, en alternant les Sessions, il y aurait plus de chances de voir plus de monde assister à chacune de ces Sessions.

M. *Riston* dit que cette question serait à examiner si les demandes présentées par les Sociétés affiliées pour recevoir l'Union nationale devenaient moins nombreuses, mais qu'il y a lieu d'espérer qu'il n'en sera pas ainsi.

M. *Balagny* dit qu'il partage l'espoir de M. Riston et qu'il est opposé à une mesure qui priverait les membres de l'Union nationale de se voir tous les ans.

L'Assemblée, après en avoir délibéré, est d'avis de maintenir le *statu quo* en ce qui concerne la tenue des Sessions annuelles, charge la Commission permanente de statuer sur les demandes qui pourraient surgir au sujet de la Session de 1899 ([1]), et décide que celle de 1900 aura lieu à Paris.

M. le *Secrétaire général* rappelle que l'Union nationale est affiliée à l'Union internationale de Photographie, dont la VI[e] Session doit se tenir, cette année, à Gand, du 17 au 21 juillet; il ajoute qu'il est à désirer que l'Union nationale désigne des délégués pour y assister.

L'Assemblée charge les membres de la Commission permanente de la représenter à la Session de Gand.

La séance est levée à $6^h 45^m$.

Séance de projections du 27 mai.

Le 27 mai 1898, à $8^h 30^m$ du soir, a eu lieu, dans le grand amphithéâtre de la salle Poirel, la séance de projections préparée par les soins de la Société lorraine.

([1]) Sur la demande de la Société photographique de Rennes, c'est dans cette ville que se tiendra la Session de 1899. (Vote de la Commission permanente en date du 26 août 1898.)

M. *Pfister*, professeur à l'Université de Nancy, avait bien voulu se charger de présenter, au nombreux auditoire qui remplissait cette belle salle, chacune des projections provenant des collections des Membres de la Société lorraine et dont la réunion formait un ensemble complet des sites les plus réputés de l'Alsace et de la Lorraine.

Des applaudissements mérités ont accueilli les épreuves de projections et leur savant commentateur.

SÉANCE DU SAMEDI 28 MAI 1898.

La séance est ouverte à 9h30m du matin, à la salle de l'Agriculture sous la présidence de M. *Janssen*.

L'appel constate la présence de :

MM. Balagny, Bellieni, Boutique, Brard, Brault, Brémond, Chapelain, Cousin, Davanne, Drouet (J.), Drouet (P.), Dubouloz, Dufour, Fossez (Comte des), Frécot, Frey, Geisler, Hervé, Labourasse, Lagrange, Marteau, Mauduit de Sapicourt, Mendel, Pector, Purnot, Richon, Riston, Rouchonnat, Roy, Vibert,

qui ont assisté à la première séance, et de :

MM.			
Ballet,	de la Société	lorraine,	Nancy.
Barbier,	»	»	»
Bardou,	»	»	»
Cissey (R. de),	»	»	»
Delhalte,	»	»	»
Friant,	»	»	»
Girard,	»	»	»
Gironcourt (de),	»	»	»
Hoerter,	»	»	»
Janssen,	»	française de Phot.,	Paris.
Lallement (H.),	»	lorraine,	Nancy.
Varin,	»	»	»
Wallon (E.),	»	photographique de	Valenciennes.
Wallon (P.),	»	d'Excursions,	Paris.

qui n'ont pu assister à la première séance.

M. *Janssen* exprime le regret qu'il a éprouvé de manquer le train à Paris hier matin, par suite d'un accident survenu au cheval de sa voiture, et remercie la Société lorraine et

spécialement son président, M. *Riston,* de la réception qui est faite à l'Union nationale.

M. *Pector* a la parole pour présenter, au nom de M. *A. Savary,* président de l'Association nationale des Amateurs photographes, deux spécimens des insignes que cette Association vient de faire frapper.

Ces spécimens circulent sous les yeux de l'Assemblée qui charge le Secrétaire de remercier M. *Savary,* de cette présentation intéressante.

M. *Balagny* fait un rapport verbal sur les travaux de la Commission chargée d'examiner la Communication déposée par M. le capitaine *Colson,* le 6 mai 1898, pour prendre part au Concours de la quatrième section de la Session de Nancy; à l'appui de cette Communication qui a pour titre : « *Le développement confiné* », M. le capitaine Colson a présenté un certain nombre de phototypes, que M. Balagny fait passer sous les yeux de ses collègues en les accompagnant d'explications sur le mode d'opérer suivi par l'auteur. M. Balagny rappelle que M. le capitaine Colson appelle « *développement confiné* » un mode de développement dans lequel la couche sensible impressionnée n'est soumise qu'à une lame mince du liquide révélateur dans un espace restreint, *confiné,* qui emprisonne cette faible épaisseur de liquide et le sépare de la masse du bain.

M. Balagny a répété les expériences de M. le capitaine Colson, mais les résultats qu'il a obtenus lui semblent de nature à nécessiter un complément d'études de la part de la Commission chargée d'examiner ce procédé.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. *Janssen, Balagny, Davanne, Bellieni* et *Wallon,* ce dernier faisant toutes réserves au sujet des théories énoncées dans la Note de M. le capitaine Colson, l'Assemblée renvoie ladite Note à la Commission composée de MM. *Balagny, Nodon* et *Vidal,* pour une étude complémentaire de la question.

M. *Dubouloz* fait, au nom de M. *P. Mercier,* une Communication sur l'amélioration des clichés inexactement posés. Il dit qu'en observant les indications contenues dans la Note de M. Mercier, et en employant les produits indiqués par lui,

on peut faire venir comme on le veut les clichés surexposés ou sous-exposés. M. Mercier fait fabriquer, en ce moment, des plaques dont l'émulsion contiendra de l'émétique ou d'autres produits à recommander, de façon à laisser une grande latitude de pose (*voir* p. 429 à 439 du *Bulletin*).

M. le *Président* propose de renvoyer cette Communication à l'examen de la Commission chargée de l'étude de la Note de M. le capitaine *Colson*.

La Commission pourra, s'il y a lieu, décerner une récompense à l'auteur du Mémoire.

Ce renvoi est prononcé.

M. *Bellieni* fait une Communication sur la pratique d'un procédé économique pour les tirages au charbon des agrandissements de grandes dimensions (*voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu, pièce n° 3).

M. *E. Wallon* demande si l'on ne pourrait pas avoir comme support un papier plus homogène.

M. Bellieni répond que l'on pourrait cirer le papier.

M. *Balagny* dit que l'on obtiendra aussi l'homogénéité par l'emploi d'un collodion séchant très lentement.

M. *Hervé* dit que la question se borne à la diminution du grain du papier; il lui semble que les papiers pour vitraux transparents sont vernis avec du baume de Canada; on pourrait vernir les papiers par le même procédé.

M. *Geisler* signale l'ancien papier de la maison Blanchet et Kléber comme n'ayant aucun grain; pour le rendre transparent, on peut se servir d'huile de ricin.

M. *Davanne* dit que quand on veut huiler un papier, on doit avant tout se préoccuper de savoir s'il entre de la gélatine dans sa fabrication.

M. *Geisler* répond qu'il faut demander du papier non collé.

M. *G. Roy* fait une Communication sur un procédé de pelliculage pour les clichés brisés (*voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu, pièce n° 4).

A l'appui de sa Note, M. G. Roy présente de très beaux clichés pelliculés dont le verre avait été brisé.

M. *Riston* annonce : 1° que M. Ernie ne pourra se rendre à Nancy pendant la Session; la Communication qu'il se proposait de faire est rayée de l'ordre du jour; 2° que M. de Saint-Senoch s'excuse de ne pouvoir assister à la Session.

La séance est levée à 10^h30^m.

Ouverture de l'Exposition organisée par la Société lorraine.

Le 28 mai, à 10^h45^m, les membres de l'Union nationale prenant part aux travaux de la Session de Nancy se sont rendus dans les locaux de la salle Poirel réservés à l'Exposition de Photographie, organisée par la Société lorraine à l'occasion de cette Session, pour procéder à son inauguration.

Cette Exposition, absolument remarquable, était parfaitement installée dans de belles salles situées au rez-de-chaussée et très bien éclairées par le haut.

Nous donnerons une idée de son importance en rappelant que le catalogue des épreuves exposées comprenait près de 2000 numéros où les différentes écoles étaient toutes représentées.

En dehors des épreuves positives envoyées par les amateurs et les professionnels, dans des sections différentes, la Société lorraine avait organisé une exposition rétrospective fort intéressante où l'on pouvait étudier les appareils anciens et les résultats qu'ils permettaient d'obtenir.

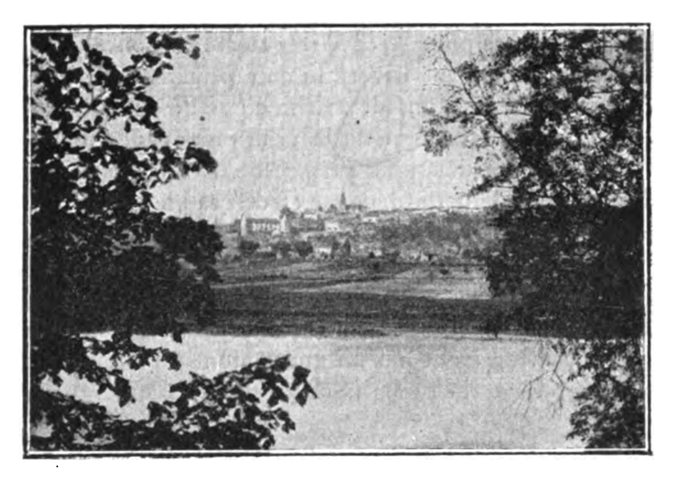
Les reproductions obtenues par les procédés industriels faisaient aussi très bonne figure dans cet ensemble dont la réunion fait honneur à la Société lorraine et notamment à ceux de ses membres qui ont été chargés de l'organiser.

Notre illustre Président, M. Janssen, a justement félicité la Société lorraine du brillant succès dû à son heureuse initiative.

Excursion à Liverdun.

A 1^h30^m avait lieu à la gare de Nancy le départ en chemin de fer pour Liverdun, cette petite ville si pittoresquement située sur une hauteur qui domine le chemin de fer de Paris

à Nancy avant Frouard, et qui a été autrefois la forteresse des évêques de Toul. Aussitôt descendus des wagons, les membres



Panorama de Liverdun.

de l'Union ont traversé la Moselle sur le pont-canal voisin de la gare et fort curieux.



Passage de la Moselle.

Puis on a remonté la rive droite de cette rivière en s'arrêtant fréquemment pour prendre des vues plus char-

mantes les unes que les autres. A la hauteur du petit château de la Flie, on a traversé à nouveau la Moselle, mais cette fois dans de petits bateaux longs et étroits qui ont dû faire de nombreux voyages pour transporter tous les excursionnistes.

De là on est monté à Liverdun en croquant de jolis sites, on s'est arrêté un instant devant la chapelle de Bel-Amour, puis on a traversé le haut de la ville pour redescendre par une rue en pente des plus pittoresques, après avoir visité l'église où l'on vient de dégager et de restaurer le tombeau de saint Eucaire.

Un temps splendide a favorisé cette charmante excursion qui s'est terminée par un dîner à l'hôtel des Bords de la Moselle.

La rentrée à Nancy s'est effectuée assez tôt pour que les personnes qui n'étaient pas fatiguées aient pu aller visiter la fête fort animée qui se tenait sur la place Carnot.

SÉANCE DU 29 MAI 1898.

La séance est ouverte à $9^h 30^m$, dans la salle de l'Agriculture, sous la présidence de M. *Janssen,* entouré de MM. *Davanne, Vibert, Riston, Richon* et *Pector.*

L'appel constate la présence de :

MM. Barbier, Bergeret, Boutique, Brard, Brémond, Chapelain, (de) Cissey, Collesson, Cousin, Davanne, Delcominette, Drouet (J.), Drouet (P.), Dubouloz, Dufour, Duval, Fossez (Comte des), Frécot, Frey, Gironcourt (de), Hervé, Janssen, Lagrange, Marteau, Mauduit de Sapicourt, Mendel, Pector, Purnot, Richon, Riston, Rouchonnat, Roy, Wallon (E.),

qui ont assisté à une ou deux des séances précédentes et de

MM.			
Aertz.	de la Société	lorraine,	Nancy.
Amard,	»	»	»
Chabault,	»	»	»
Germain,	»	»	»
La Charrière (P. de),	»	»	»
La Charrière (J. de),	»	»	»
Landre (H. de),	»	»	»
Le Payen,	»	»	»
Mackenstein,	»	française de Phot.,	Paris.
Parmentier,	»	lorraine,	Nancy.

qui n'avaient pu assister à ces séances.

M. *Dufour*, de la Société lorraine, fait une communication sur la perspective en Photographie (*voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu, pièce n° 5).

M. le *Président* félicite M. Dufour de sa communication et donne la parole à M. Frécot.

M. *Frécot*, de la Société lorraine, fait une communication sur un appareil pour la mise au point automatique des chambres d'agrandissement (*voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu, pièce n° 6).

M. *Janssen* félicite M. Frécot de mettre son intéressante invention dans le domaine public sans chercher à en tirer parti industriellement.

M. *Parmentier*, de la Société lorraine, présente un appareil facilitant le développement des pellicules continues (*voir* prochainement aux Annexes de ce compte rendu, pièce n° 7).

M. *Janssen* demande à M. Parmentier s'il peut régler la vitesse de la roue motrice et arrêter complètement son mouvement.

M. *Parmentier* répond que le mouvement dépend de la pression de l'eau; du reste, son appareil est construit pour permettre le développement automatique et lent des pellicules; lorsque certaines d'entre elles sont suffisamment développées, il les détache avec des ciseaux et achève le développement des autres dans un bain séparé.

M. *Balagny*, consulté par M. le Président au sujet de l'appareil qui vient d'être présenté, dit qu'il est d'avis que ce système peut donner de très bons résultats; lui-même a développé avec M. Klary des pellicules de quelques mètres de longueur en employant une méthode analogue, car il enroulait les pellicules sur un carton en donnant à celles-ci la forme d'une hélice. Puis il plongeait le tout dans le bain de développement et divisait la pellicule en petites bandes avec des ciseaux, au fur et à mesure de la venue des images.

M. *Wallon* (*E.*) présente, au nom de M. Français, un objectif anastigmatique à huit verres, de type symétrique (*voir* p. 289 et 290 du *Bulletin*).

M. *Wallon*, à propos de cette présentation, rappelle sommairement les caractères essentiels des objectifs modernes. La qualité qui les distingue surtout, c'est l'homogénéité de l'image obtenue avec de grandes ouvertures : qualité essentielle à une époque où l'on se préoccupe justement de l'effet artistique en Photographie ; puisqu'elle permet de ne pas exagérer, dans les paysages, la profondeur de champ, comme on était obligé de le faire avec les aplanats lorsque l'on voulait couvrir nettement une surface un peu étendue.

M. Wallon rappelle que l'objectif qu'il vient de présenter est le quatrième objectif français qui possède cette qualité à un degré éminent ; il insiste sur les progrès réalisés dans ces dernières années par nos opticiens, et sur les facilités qu'ont maintenant les photographes à trouver en France des instruments qui ne le cèdent en rien aux meilleurs produits de la fabrication étrangère.

M. *Wallon* (*E.*) présente ensuite une épreuve en couleurs obtenue il y a plusieurs années par M. Ducos du Hauron et revendique pour lui la place à laquelle il a droit.

M. le *Président* dit que cette épreuve sera projetée à la séance de ce soir.

La séance est levée à 11h.

Deuxième visite de la ville de Nancy.

L'après-midi du 29 mai a été consacré à une seconde visite des monuments et des promenades de cette belle ville de Nancy que les membres de l'Union ont été heureux d'admirer... et de photographier.

Nos illustrations, dues à l'obligeance de plusieurs de nos collègues prouvent que les sujets qu'ils ont désiré reproduire étaient dignes d'être fixés par la chambre noire.

Conférence de M. Frédéric Dillaye.

A 8h30m du soir a eu lieu dans le grand amphithéâtre de la salle Poirel la conférence de M. *Frédéric Dillaye*, sur l'art en Photographie ; les excellents conseils donnés par



Héliog. Dujardin — Imp. Ch. Wittmann

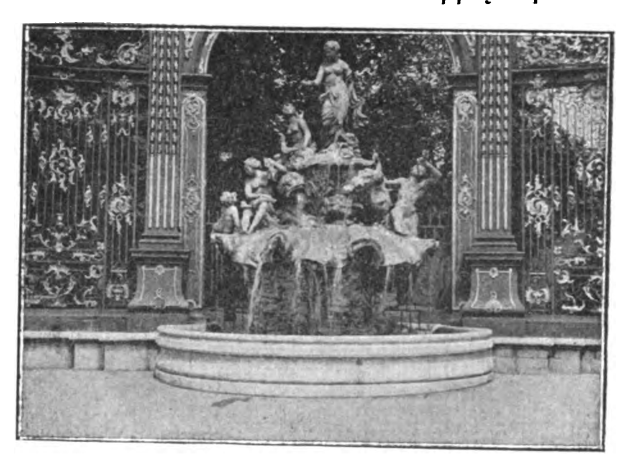
AIMÉ GIRARD
Membre de l'Institut
1830-1898

M. Dillaye et les observations judicieuses présentées par lui



Porte Saint-Nicolas.

dans son intéressante causerie étaient appuyés par de nom-



Fontaine de la place Stanislas.

breuses projections montrant le fort et le faible de telle ou

telle manière d'opérer. M. Dillaye, en effet, ne recule pas devant l'ennui de faire exprès une mauvaise épreuve quand il sait qu'elle pourra servir à mieux faire comprendre son enseignement. Il a, il est vrai, d'autre part, la compensation du plaisir légitime qu'un auteur éprouve toujours à montrer de belles œuvres, et celles-là sont nombreuses dans sa collection.

Les applaudissements nourris et répétés du nombreux auditoire qui l'écoutait ont prouvé à M. Dillaye que sa parole élégante et claire avait porté.

(*A suivre.*)

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

NOUVEL APPAREIL CINÉMATOGRAPHIQUE. SYSTÈME P. MORTIER.

Par M. CHÉRI-ROUSSEAU.

(Présentation faite à la séance du 3 juin 1898.)

Tous les appareils construits jusqu'à ce jour pour reconstituer les scènes animées par une série de vues projetées sur un tableau présentent deux inconvénients majeurs :

1° L'entraînement des bandes pelliculaires, portant les épreuves successives, se fait par saccades brusques avec temps de repos ;

2° L'éclairement du tableau se fait par éclipse, les temps d'obscurité étant utilisés pour la substitution d'un cliché à l'autre.

Il résulte de ces faits une fatigue considérable des organes et des bandes, ainsi qu'une sensation de papillotements insoutenable pour les yeux.

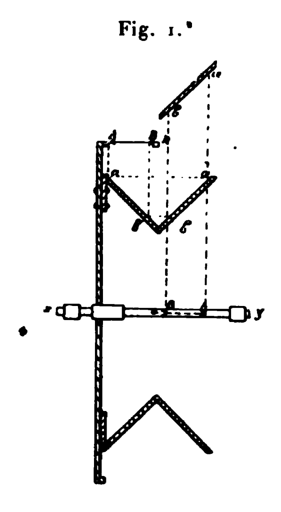
Mon système a été imaginé en vue de faire disparaître ces deux défauts.

Réduit à ce qu'il a d'essentiel, l'appareil se compose d'un tambour C tournant sur un bâti, au moyen d'un arbre hori-

zontal xy (*fig.* 4). Ce tambour présente sur tout son pourtour cylindrique extérieur une série de petites fenêtres, et c'est sur ce pourtour fenêtré que s'enroule la pellicule impressionnée, comme le ferait une courroie de transmission sur la jante de sa poulie.

Une série de miroirs angulaires SS, en nombre égal à celui des fenêtres, et formés chacun par la réunion de deux glaces, complète le système; ces miroirs angulaires, que nous inclinons à 90° l'un par rapport à l'autre, sont disposés en cercle, faisant corps avec la masse du tambour ou fixés à elle par des pattes d'une façon quelconque.

Fig. 1.



L'ensemble représente donc un tambour polygonal concentrique au tambour fenêtré et faisant corps avec lui. Chaque miroir angulaire comprend deux faces réfléchissantes, perpendiculaires au plan de la *fig.* 1, qui est une section diamétrale passant par le centre d'une des fenêtres. Leur intersection est une droite traversant normalement le plan de la figure.

Dans ces conditions, tout cliché encadré par une fenêtre du tambour donnera naissance, en vertu du principe des miroirs angulaires, à une image virtuelle rectangulaire parallèle, retournée par rapport à l'image qui serait produite sur un miroir unique ordinaire, et dont l'axe de symétrie

coïncide rigoureusement avec l'axe de rotation lui-même xy (*fig.* 1); de sorte que, pendant que le cliché, entraîné en cercle par le tambour, se meut rapidement, son image, au contraire, est immobile sur l'axe. Quand je dis immobile, ce n'est pas tout à fait exact, car en réalité seul l'axe de symétrie de l'image qui se confond avec l'axe de rotation est immobile, les autres parties de l'image subissant un mouvement de bascule général autour de cet axe de symétrie immobile.

Néanmoins, quand l'amplitude angulaire du mouvement de rotation est suffisamment faible, quelques degrés par exemple, l'image, malgré son mouvement de bascule, peut être considérée comme devant être immobile par rapport à un point situé à une distance assez grande de cette image, et placé sur la perpendiculaire menée par le centre de cette image, normalement à son plan dans sa position moyenne.

C'est pour cette raison qu'un objectif de projection, placé sur cette perpendiculaire, formera sur un écran une image vraie, pratiquement immobile et sans déformation de la figure qui donne naissance à l'image virtuelle.

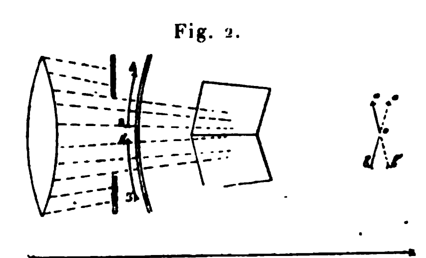
Si plusieurs clichés successifs, correspondant à plusieurs fenêtres contiguës, sont éclairés en même temps par le condensateur de la lanterne, un certain nombre d'images virtuelles pourront coïncider sur l'arbre de rotation, et par conséquent être projetées sur le tableau simultanément. On conçoit, dès lors, que la suite des clichés constituant une même scène puisse être reproduite sur l'écran, non seulement sans aucune discontinuité, ni éclipse, mais même avec coexistence des vues les unes avec les autres. Une telle coexistence pourrait avoir pour conséquence une confusion de lignes et un manque général de netteté; mais il est aisé d'y remédier en limitant la zone éclairée de la surface du tambour à un rectangle correspondant à la dimension d'une fenêtre, plus le barreau de séparation entre les deux fenêtres.

Toutes les parties de la pellicule parcourront alors successivement la zone éclairée, et l'on a sur l'écran tantôt deux portions de deux vues successives, qui se complètent l'une l'autre, sans aucune séparation visible (*fig.* 2), tantôt une seule vue complète (*fig.* 3).

L'image virtuelle $a'ob$ (*fig.* 2) se compose de l'image partielle $a'o$, de la moitié supérieure éclairée du cliché A'B' et

de l'image partielle *ob*, de la moitié inférieure éclairée du cliché AB. Les deux portions se complètent, et par l'objectif donnent sur l'écran une image réelle complète (*fig.* 7).

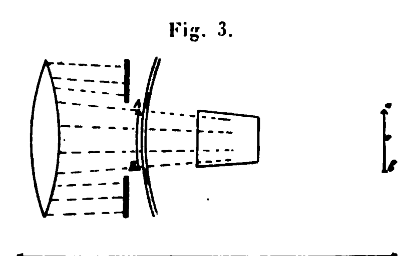
Fig. 2.



Si le diaphragme est trop petit, on a une bande noire (*fig.* 5); s'il est trop grand, on a une bande double et confusion (*fig.* 6).

Dans ces conditions, si le faisceau éclairant est rigoureusement délimité par un diaphragme rectangulaire conve-

Fig. 3.



nable, et si le diamètre utile de l'objectif lui permet de recevoir dans tous les cas les rayons émanant des portions simultanément éclairées de deux clichés voisins, aucune discontinuité, aucune variation d'éclat, aucun scintillement ne peuvent être perceptibles dans la projection.

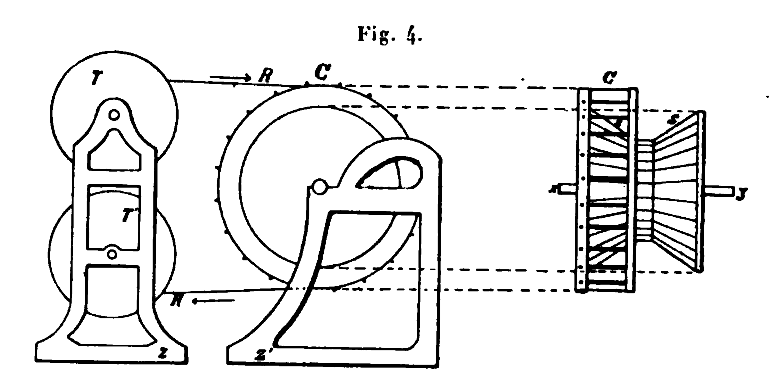
Il faut donc régler convenablement l'admission de la lumière, pour qu'il n'y ait plus sur l'écran des parties plus éclairées qui donneraient une ligne plus claire, et des parties moins éclairées qui donneraient une ligne plus sombre.

Il faut aussi avoir un repérage exact des vues par rapport aux fenêtres du tambour.

Il nous reste à dire pourquoi le miroir angulaire s'impose :

un miroir unique, en effet, formerait bien l'image immobile voulue, mais l'objectif capable de projeter l'image ne saurait être en face de cette image qu'à la condition de se trouver précisément sur le parcours en retour des rayons lumineux incidents, ce qui est impossible à réaliser; de là l'emploi de deux miroirs angulaires qui reflètent l'image parallèlement aux rayons incidents, ainsi que le montre la *fig.* 1.

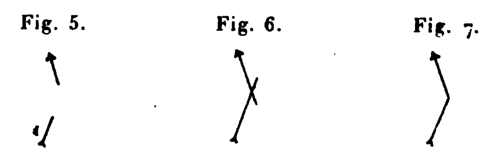
Fig. 4.



La *fig.* 4 montre le tambour complet, et l'ensemble de l'appareil.

On voit dans la *fig.* 4 les fenêtres et les miroirs angulaires SS et dans la *fig.* 5 les tambours T et T' d'enroulement et de déroulement de la pellicule R, ainsi que le bâti Z et Z'.

Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.



Sur le bâti Z' est placé l'objectif qui donne la projection lumineuse. Au moyen d'une manivelle qui s'adapte sur l'un ou sur l'autre des axes T ou T', on donne le mouvement à la pellicule dans un sens ou dans l'autre.

Le même appareil qui, par les propriétés optiques d'un objectif de projection, permet de reconstituer sur un écran des images réelles des clichés successifs, permet aussi, par le jeu du globe de l'œil, de produire l'impression sur la rétine,

qui n'est en somme qu'un écran. L'œil, placé sur la même ligne normale où nous avons supposé placé l'objectif de tout à l'heure, voit distinctement et en vraie grandeur l'image virtuelle de chaque cliché. Il peut aussi la voir amplifiée par l'interposition d'une lentille grossissante.

Inutile d'ajouter que par le doublement de l'appareil, il peut devenir stéréoscopique et donner l'impression du relief.

Enfin le même système, grâce au principe de la réversibilité optique, peut servir à enregistrer photographiquement une scène animée quelconque. L'objectif devient alors un objectif photographique et une bande sensible se trouve substituée à la bande impressionnée. Par le jeu des mêmes miroirs qui donnaient sur l'écran fixe des images vraies pratiquement immobiles et sans déformation, les points immobiles de la scène à reproduire impressionnent pendant un certain temps les mêmes points de la plaque sensible, l'image accompagnant la bande dans son mouvement circulaire sans aucun mouvement relatif par rapport à elle.

Il ne reste plus qu'à isoler par des cloisons noircies les différents couples de miroirs, à placer le tout dans une chambre noire étanche à la lumière, et à y adjoindre un système obturateur réduisant le temps de pose relatif à chaque cliché, et l'on aura réalisé un excellent appareil d'enregistrement cinématographique.

Au point de vue construction, l'appareil présente cet énorme avantage de se composer d'une seule et unique pièce tout à fait indéréglable.

Pas de ressorts, pas de rouleaux, aucun de ces organes qui rendent délicat le fonctionnement des appareils similaires et contribuent à la détérioration des pellicules.

Celles-ci, après un service de plusieurs mois, sont encore absolument exemptes de rayures.

Voilà, dans son ensemble, l'aléthorama qui constitue, soit par son principe entièrement nouveau, soit par sa construction, un progrès sérieux sur ce qui a été fait en cinématographie jusqu'à ce jour.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Moniteur de la Photographie, 1er juin 1898. — *Préparation du papier au magnésium.* (Extrait du *National.*) — On saupoudre de magnésium en poudre deux feuilles de papier imperméable préalablement recouvertes d'une couche de colle d'amidon. On applique ensuite l'une sur l'autre les deux faces ainsi recouvertes et on laisse sécher. Puis on colle sur les deux faces extérieures deux feuilles de papier recouvertes de chlorate de potasse, et l'on recouvre le tout de papier ordinaire pour mettre le chlorate à l'abri de l'humidité. On obtient ainsi un carton épais que l'on découpe en bandes minces, lesquelles, lorsqu'on les allume d'un bout, brûlent complètement en produisant la flamme blanche, éblouissante, caractéristique de la combustion du magnésium. E. C.

APPAREILS.

The photographic Times, mai 1898. — *Une nouvelle installation photographique.* — Il s'agit d'un wagon aménagé par la *Baltimore and Ohio Railroad Company* pour un journaliste photographe. On y trouve, paraît-il, tout le matériel nécessaire à l'obtention des négatifs et des épreuves positives pour permettre aux reporters de fournir immédiatement à l'arrivée du train les épreuves d'actualité destinées à l'illustration des journaux quotidiens.

Nous n'en sommes pas encore là dans la vieille Europe, et nous nous estimerions heureux de trouver simplement dans les hôtels des cabinets noirs bien installés pour changer les plaques. E. C.

NOTRE ILLUSTRATION.

Nous donnons, dans ce Numéro, le portrait de M. *Aimé Girard*, Membre de l'Institut, décédé le 12 avril 1898. Dans notre Numéro du 1er février dernier, M. Davanne a rappelé les importants travaux scientifiques auxquels M. Aimé Girard a consacré toute sa vie. Au milieu des regrets unanimes de tout le monde savant, notre Société doit un hommage de reconnaissance tout particulier à son ancien Vice-Président, pour l'intérêt qu'il lui portait et les précieux services qu'il lui a rendus en se chargeant, pendant près de vingt ans, de la rédaction de son Bulletin. Nous remercions M. *Dujardin* d'avoir bien voulu exécuter gracieusement la gravure de cette planche.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

SESSION DE NANCY, DU 27 AU 30 MAI 1898, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ LORRAINE DE PHOTOGRAPHIE.

(SUITE) (2).

JOURNÉE DU LUNDI 30 MAI.

A 6h15m du matin, les membres de l'Union se sont trouvés réunis à Maxéville, sur le port Saint-Sébastien, pour s'embarquer à bord du *Gambrinus* qui devait les conduire à Pont-à-Mousson.

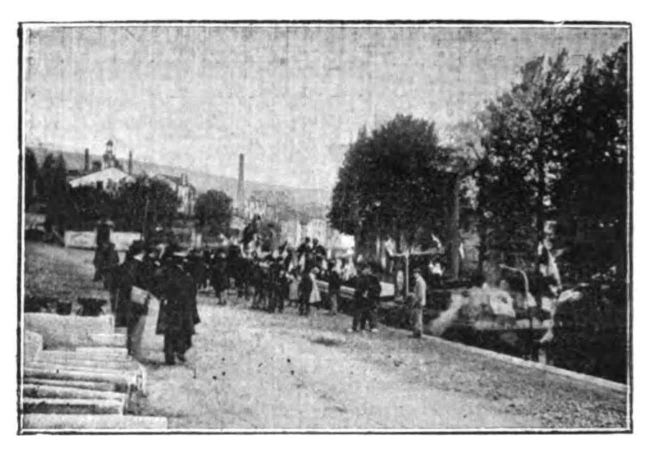
Ce bateau à vapeur, qui avait été prêté gracieusement à la Société lorraine par MM. Betting frères, les célèbres brasseurs, avait été brillamment pavoisé pour la circonstance et a reçu près de 100 passagers.

Le voyage a commencé par un trajet dans le canal de la Marne au Rhin, puis le bateau est entré dans la Moselle à la hauteur de Frouard et a passé successivement devant les forges de Pompée et le château de Dieulouard, les ateliers de Marbache à gauche, laissant sur sa droite les champs où s'élevait autrefois la ville romaine de Scarpone.

---

(2) *Voir* le commencement, p. 453.

Le temps qui, jusque-là, avait été beau et avait permis de



Départ du *Gambrinus*

faire fonctionner les appareils avec entrain, s'est obscurci et la pluie a éteint les enthousiasmes les plus ardents.



La place Duroc à Pont-à-Mousson.

Le débarquement à Pont-à-Mousson s'est opéré beaucoup

plus tard qu'on ne l'avait prévu, par suite d'embarras dans les écluses.

On s'est dirigé vers l'hôtel de la Poste, où l'on devait reprendre des forces, en passant par la place Duroc où se voient des maisons à arcades, et notamment celle des Sept Péchés capitaux, ornée de cariatides du xvie siècle.

Après le déjeuner, la pluie qui persistait n'a pas empêché la visite des curiosités de la ville, et notamment de l'église Saint-Laurent, située sur la rive gauche, et de l'église Saint-Martin, située sur la rive droite.

En face de cette église, on remarque, dans la cour du Collège municipal, une belle galerie, qui faisait partie de l'ancien Collège des Jésuites.

Un peu plus loin se trouve le petit Séminaire, magnifiquement installé dans une ancienne abbaye de Prémontrés dont la construction remonte au commencement du siècle dernier; on y remarque une grande chapelle, une belle bibliothèque et des escaliers qui font honneur au talent de l'architecte qui les a construits.

La visite de ce monument intéressant et en parfait état de conservation a été dirigée par M. le Supérieur du Séminaire avec une complaisance dont nous ne saurions trop le remercier.

Le programme de la journée comprenait une visite à Mousson et à ses ruines situées sur une hauteur au-dessus de la portion droite de Pont-à-Mousson; quelques intrépides ont seuls fait cette petite ascension que la pluie rendait peu attrayante.

Le chemin de fer nous a ramenés à Nancy en trois quarts d'heure et à temps pour assister à la réunion de clôture de la Session.

SÉANCE DU 30 MAI 1898.

La séance est ouverte à 5h sous la présidence de M. *Janssen*.

L'appel constate la présence de :

MM. Balagny, Ballet, Bergeret, Boursier, Boutique, Brard, Brémond, Collesson, Cousin, Davanne, Delcominette, Drouet (J.), Dufour, Duval, Fossez (Comte des), Frécot, Frey, Germain,

MM. Hervé, Hoerter, Janssen, Lagrange, Mackenstein, Marteau, Mauduit de Sapicourt, Mendel, Pector, Pierre, Richon, Riston, Roy, Vibert,

qui ont déjà assisté à une ou plusieurs des séances précédentes, et de :

MM.			
Bagneris,	de la Société	le Photo-Club	de Reims.
Farnier-Grosjean,	»	lorraine,	Nancy.
Gardeil,	»	»	»
Hubert de Saint-Vincent,	»	»	»
Jeandel,	»	»	»
Laedlein,	»	des amateurs,	Paris.
Laissy,	»	lorraine,	Nancy.

qui n'avaient pu assister à ces séances.

M. le comte *des Fossez*, président du jury chargé de juger les concours ouverts par l'Union nationale à l'occasion de la Session de Nancy, donne lecture du Rapport rédigé par M. G. Roy; il est décidé que la partie formant le palmarès sera lue au banquet qui va clôturer la Session.

Le jury a formulé les deux vœux suivants :

1° Que les médailles de vermeil et d'argent soient, à l'avenir, différenciées en petit et grand module et donnent ainsi lieu à deux degrés distincts dans les récompenses;

2° Que, dans les cas de rappels de médailles, il soit remis au lauréat un souvenir effectif de la récompense obtenue; il pense qu'une plaquette en métal, toujours la même, bien entendu, mais qui serait dorée, argentée ou bronzée, selon le rappel qu'elle indiquerait, engagerait de nombreux sociétaires à concourir à nouveau sans attendre le délai de trois ans pendant lequel ils ne peuvent, suivant le règlement actuel, prendre part aux concours.

Après différentes observations présentées par MM. Balagny, Roy, Geisler, Pector et Riston, la question est renvoyée à l'étude de la Commission permanente.

M. *Balagny* demande qu'une récompense spéciale soit accordée à M. Roy (G.) pour sa Communication relative au pelliculage des clichés, quoique cette Communication n'ait pas été présentée au concours.

M. Janssen répond que l'Union ne peut innover ni déroger, pour M. Roy ou tout autre membre, aux règles établies.

Un incident se produit à propos d'épreuves que M. *Véroudart* a envoyées à l'Exposition et qui n'ont pas été soumises au jury comme prenant part au concours; il résulte de la discussion que cet envoi n'est pas parvenu dans les délais indiqués.

M. le *Président* invite M. *Véroudart* à réserver ses épreuves pour la prochaine Session de l'Union.

L'ordre du jour appelle les Communications de MM. Grand (nouvelle jumelle photographique) et Guntz (l'acétylène et les projections).

Ces messieurs étant absents, M. le Président donne la parole à M. Mackenstein.

M. *Mackenstein* explique que les derniers perfectionnements apportés par lui à sa jumelle stéréoscopique consistent :

1° En un magasin muni d'une loupe grossissante qui permet de voir, sur le verre dépoli, l'image à reproduire en vue simple;

2° En un mode de chargement qui peut se faire *en bloc* au lieu de mettre les plaques l'une après l'autre;

3° En un châssis à rouleaux qui s'adapte à la jumelle et dont la pellicule est assez longue pour recevoir 100 vues;

4° En un magasin à tiroir permettant de prendre 24 vues stéréoscopiques.

Rien n'étant plus à l'ordre du jour, M. le Président déclare la Session close et lève la séance à 6h.

Banquet du 30 mai 1898.

Ce banquet a eu lieu à 8h du soir à l'hôtel de l'Europe; de nombreux convives y prenaient part. Au dessert, M. V. Riston, président de la Société lorraine de Photographie, a prononcé le discours suivant :

Monsieur le Président,
Messieurs et chers Collègues,

En me levant, en ce moment, pour porter vos santés, ma pensée est profondément empreinte de tristesse devant la démonstration,

encore une fois répétée et toujours si décevante, de la rapidité avec laquelle passent les jours de bonheur! Fugitifs comme l'éclair, ils ne font, comme lui, qu'illuminer, de temps en temps, notre humaine existence, trop souvent plongée dans les ténèbres des peines et des difficultés.

Qu'elles se sont vite enfuies ces quatre journées de la VII[e] session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France. Il me semble qu'il n'y a qu'un instant, que j'avais l'honneur, au nom de la Société lorraine, de vous souhaiter la bienvenue à Nancy et voilà que déjà il me faut reprendre la parole, cette fois, hélas! pour vous faire nos adieux.

Hier je vous disais notre joie et nos espérances, et ce soir ce seront nos regrets, mais encore nos espérances.

Nos regrets, car il nous eût été bien doux de pouvoir, longtemps encore, continuer avec vous cette vie de tous les instants, ce commerce si bienveillant, où la Science trouve le secret de se faire modeste pour ne pas effaroucher les plus humbles en même temps qu'elle a le talent de garder tous ses droits, en envahissant, presque à la dérobée, nos esprits sous le charme, qui s'en laissent d'autant plus facilement pénétrer et en conserveront une trace indélébile.

Nos regrets! Combien d'excursions n'eussions-nous pas voulu entreprendre à vos côtés, en vous guidant dans tous ces coins de cette Lorraine, qui réservent de nombreuses surprises à ceux qui savent les découvrir.

Regrets, enfin, à la pensée des imperfections de notre réception que nous aurions sans doute pu éviter, et pour lesquelles je vous demande le bénéfice des circonstances atténuantes, que votre indulgence ne nous refusera pas.

Nos espérances, car s'il faut vous dire adieu ce soir, et si la session prend fin, à en croire ce brutal programme que je ne peux plus voir, pour nous tous, vos collègues de Lorraine, elle se continuera toujours dans nos cœurs, par le souvenir impérissable que nous en garderons.

Nos espérances! Laissez-nous croire que la séparation ne sera pas définitive et qu'une année encore, Dieu veuille qu'elle soit proche, vous consentirez à reprendre le chemin de la Lorraine, pays âpre, mais fidèle, où vous retrouverez toujours des collègues reconnaissants, et, permettez-moi de vous le dire, dévoués dans une affectueuse confraternité.

Messieurs,

Au mois d'août dernier, alors que déjà nous avions la certitude de recevoir l'Union en 1898, une bien pénible nouvelle nous arrivait : notre vénérable Président M. Janssen venait d'être la victime d'un accident au cours de ses travaux, dans cet observatoire de Meudon dont la France lui est redevable.

A la peine bien vive que nous éprouvions, à la pensée de vous sentir, Monsieur e Président, aux prises avec la douleur, se mêlait, laissez-moi vous l'avoue en toute franchise, la crainte de vous voir

dans l'impossibilité de présider cette VIIe session. Vous ne prendrez pas, j'en suis sûr, pour un égoïsme vulgaire ce sentiment de profond et respectueux attachement que vous ont voué tous ceux qui vous ont une fois approché.

Nos angoisses, heureusement, ne durèrent point, car votre indomptable énergie, servie d'ailleurs par votre vigoureuse santé, venait rapidement à bout des suites de ce grave accident, et alors que nous vous croyions encore cloué sur votre lit sur les rives de la Seine, vous vous en étiez déjà enfui vers Chamonix, dans cette maison de campagne qu'est pour vous votre cher mont Blanc.

Vendredi encore, grand avait été notre émoi en ne vous voyant pas arriver à Nancy, au milieu de vos collègues de Paris, mais ici encore l'alerte ne fut que de courte durée, et soyez persuadé, Monsieur le Président, que la Société lorraine de Photographie saura toujours se rappeler ce que vous avez fait pour elle.

Plus j'avance dans la vie et plus je remarque combien les hommes de réelle valeur, les savants véritables, reçoivent avec une bonté toute paternelle et une condescendance pleine de délicatesse, tous ceux qui s'approchent d'eux avec un bagage scientifique bien restreint, racheté simplement par la bonne volonté et le désir de bien faire.

Est-il besoin de vous dire, Monsieur le Président, que pareille constatation ne saurait jamais mieux s'appliquer qu'à vous-même? Vous, l'une des gloires les plus marquantes de la Science française, avec quelle exquise aménité n'accueillez-vous pas tous vos collègues de l'Union, mettant à leur disposition complète le trésor inépuisable de votre intelligence et de votre cœur.

Vous apportez, admirablement secondé, d'ailleurs, par notre si dévoué Secrétaire général M. Pector, dans la direction de l'Association, une compétence qui n'a d'égale que votre entrain, dont ni l'âge, ni les fatigues ne savent et ne sauront jamais vous faire départir. A une époque de la vie où, pour tant d'autres, aurait sonné, depuis longtemps, l'heure du repos légitime, vous avez su conserver une activité, une passion du travail, qui déroutent les plus jeunes en faisant l'admiration de tous.

Comment vous exprimer en termes suffisamment énergiques tous nos remercîments pour l'honneur que vous nous avez fait en venant présider la session de Nancy? Mes paroles seraient impuissantes à traduire ma pensée; mais notre cœur, à tous, a essayé de vous en faire comprendre, dans ces quelques jours, le plus souvent possible, le sens et toute l'étendue.

Messieurs,

Indépendamment des excellentes et durables relations formées entre nous, grâce aux sessions de l'Union et qui, à elles seules, légitimeraient, et au delà, la fondation même de l'Association, il faut bien reconnaître que nos assises, partout où elles ont lieu, produisent, pour la Science qui nous est chère à tous, les meilleurs fruits et les plus heureux résultats, en lui donnant un regain de vie, une sève nouvelle, gage du travail et des succès de l'avenir.

Continuons de vouer à la Photographie ce culte que vous lui rendez avec tant de dévouement.

Aujourd'hui la Photographie s'impose partout où se manifeste l'activité humaine; ses détracteurs ne sauront en arrêter l'essor.

Laissons nos enfants ne voir, dans leurs jeunes années, qu'un jouet dans cette chambre noire, grâce à laquelle ils réussissent si bien à défigurer leurs malheureuses victimes; c'est assez pour leur âge, mais sachons attendre quelques années et voilà qu'entre ces mêmes mains ce même appareil saura se plier à toutes les recherches de l'enfant devenu un savant, se révélant à lui comme le plus puissant instrument d'investigation et le plus précieux moyen de vulgarisation.

L'enfant, à son tour, deviendra, souhaitons-le, un amant de l'idéal et cherchera par tous les moyens à rendre, avec cet appareil, ce rêve du Beau, dont il est tout pénétré.

Pour nous tous aussi, Messieurs, qui avons grandi, voilà le guidon que nous devons suivre. Sachons marcher dans cette voie et atteindre à ces régions supérieures où l'Art sait se révéler à ceux qui se donnent la peine de l'y aller chercher, juste récompense de nos efforts et de nos peines.

Où trouver, dans cette marche en avant, de meilleurs modèles qu'en vous tous, Messieurs, qui consacrez au triomphe de cette grande cause le meilleur de votre temps et toutes les forces de votre intelligence?

En terminant, je suis donc heureux de pouvoir, du fond du cœur, lever mon verre en l'honneur de notre illustre et vénérable Président, M. Janssen, et de vous tous, Messieurs et chers Collègues de l'Union, qui, avec tant d'amabilité, avez répondu à notre invitation.

Monsieur le Président, Messieurs : *Ad multos annos!*

M. Janssen a répondu en ces termes :

Messieurs,

Je croyais n'avoir à adresser à notre cher Président que des félicitations et des remercîments, pour la réception si cordiale et si charmante que l'Union reçoit ici, et me voilà forcé d'y mêler de graves reproches. En effet, Messieurs, ne venez-vous pas d'entendre notre hôte faire de moi un éloge où la bienveillance a vraiment dépassé toutes les bornes. Si encore ces éloges étaient échappés à l'orateur dans le feu et dans l'entraînement de l'improvisation, on pourrait peut-être lui pardonner, mais cette circonstance atténuante n'existe même pas.

Vous avez pu voir, en effet, que les paroles de M. le Président étaient fixées d'avance et, par conséquent, pesées et voulues. Il n'a donc aucune excuse. Cependant, Messieurs, j'aime à me persuader que M. Riston, en adressant ces paroles au Président de l'Union, aura voulu surtout faire honneur à celle-ci et, dans ce cas, Messieurs, c'est à vos suffrages et à la charge dont vous m'avez revêtu que je dois ces trop bienveillantes appréciations. Permettez-moi, alors, de vous en reporter tout l'honneur et toute la gratitude.

Pour moi, Messieurs, je ne retiens des paroles de M. le Président, que le sentiment qui les a dictées et auquel je suis très sensible.

Je ne suis, Messieurs, qu'un vieux serviteur de la Science et un très ancien ami de la Photographie, et si j'ai pu rendre quelques services je le dois à des circonstances favorables et surtout à deux sentiments profonds, deux buts qui ont dominé toute ma vie : la passion de la Science et celle de la France ; heureux, bien heureux des modestes succès qui pouvaient agrandir le domaine de l'une et ajouter à la gloire de l'autre.

Aussi, Messieurs, à l'âge où l'on doit s'inquiéter surtout de l'avenir et du sort réservé à ce patrimoine de découvertes et de hautes connaissances que nous allons laisser après nous, je voudrais qu'il me fût permis de recommander ces deux grands objets aux jeunes talents qui vont entrer après nous dans la carrière. Ils verront combien l'amour désintéressé de la Science procure de hautes et pures jouissances et combien aussi le sentiment que nos travaux et nos succès ajouteront à l'honneur du pays donne la plus haute et la plus noble récompense qu'une belle âme puisse désirer.

Je reviens à vous, mon cher Président, et je veux vous redire combien nous avons été touchés de la belle réception que vous nous avez faite.

Cette réception a dépassé tout ce que nous pouvions en attendre. Vous vous rappelez, Messieurs, ces charmantes excursions de Malzeville et de Liverdun, qui vous ont offert la matière de tant de clichés intéressants dont votre Président a fourni, sans qu'il soit consulté, une bonne part. A ce sujet, Messieurs, je dois un remercîment particulier à M. Bellieni, pour les épreuves qu'il vient de m'offrir et qui témoignent d'un tour de force dont je ne savais pas capables les procédés les plus rapides et les plus perfectionnés.

Nous regrettons qu'un deuil récent nous prive de la présence de Mme Riston ; sa présence eût encouragé les autres dames, et nous serions ainsi revenus à une tradition à laquelle, pour ma part, je tiens beaucoup : celle de la présence de nos chères compagnes à nos banquets.

Vous avez été tous frappés, Messieurs, de l'importance de la Société lorraine de Photographie.

Cette Société est une des plus considérables de notre Union, et nous vous devons des félicitations, mon cher Président, pour le grand développement que vous avez su lui donner.

Je sais que, dans ce succès, vous n'avez garde d'oublier vos collaborateurs, et c'est au nom de l'Union que je remercie plus particulièrement

MM. Richon, votre vice-président;
Burtin, secrétaire général;
Drouet, bibliothécaire;
Spilmann, secrétaire adjoint.

L'Union vous félicite aussi de votre magnifique exposition, que

nous ne nous attendions pas à trouver si complète et si remarquable.

Ici encore vous avez voulu me signaler vos collaborateurs, auxquels nous adressons également nos félicitations.

Ce sont MM. Collesson, Purnot, Chenu, le commandant Barbier, Chapelain, Bellieni, du Robert, Frécot, Goury, de Haldat du Lys, Hubert, de Jaudin, Lespine, Pierre, etc.

N'oublions pas le jury, Messieurs, dont les fonctions ont demandé à la fois une grande compétence et beaucoup de dévouement.

Le jury était composé de MM. le comte des Fossez, président; Roy, rapporteur; Delcominette, Geisler et Vibert.

Messieurs, après avoir remercié nos hôtes, je veux payer aussi la dette de l'Union envers les membres de son Bureau et spécialement envers M. Pector, dont le concours nous est si précieux et que nous ne saurions trop remercier.

Messieurs, pendant cette session, nous avons eu deux belles conférences : celle de M. Pfister, le savant professeur d'histoire qui a bien voulu s'effacer et oublier qu'il a un grand talent de parole pour nous faire mieux connaître, par un nombre très considérable de photographies, la Lorraine et l'Alsace par leurs sites et leurs monuments.

Celle de M. Dillaye qui nous a fait une magistrale dissertation sur les conditions d'ordre divers qui doivent être remplies pour qu'une photographie présente un arrangement logique aux règles de la raison et du goût et par là commence à devenir une œuvre d'art.

M. Dillaye a touché là à un sujet de première importance pour la Photographie et qui m'intéresse beaucoup. Il y a, en effet, relativement à la station à choisir pour prendre une vue, des règles qui formeront l'éducation et le goût de l'artiste-photographe et le prépareront à la création de ces œuvres d'un art nouveau que j'ai toujours pressenti et annoncé et sur lequel je vais revenir tout à l'heure.

M. Dillaye a touché aussi à l'histoire de la Photographie, et, à cet égard, il doit être encore félicité d'avoir soutenu les droits de la France dans les découvertes qui ont fondé ce bel art. Je le remercie personnellement d'avoir bien voulu rappeler mes travaux sur les transformations successives des images, du négatif au positif avec retour du positif au négatif au fur et à mesure que le temps de pose se prolonge.

Messieurs, vous vous rappelez que j'ai été un des premiers à proclamer que la Photographie pouvait nous donner de véritables œuvres d'art, c'est-à-dire qu'il était possible que le sens esthétique de celui qui prend une photographie se révélât dans son œuvre.

Aujourd'hui, Messieurs, cette vérité se fait jour de plus en plus, et il viendra bientôt un moment où l'on ne comprendra pas qu'elle ait pu être contestée.

Ce que je voudrais bien préciser, c'est que dans ma pensée la Photographie n'est pas seulement destinée à nous donner des imitations des œuvres d'art données par le dessin, la peinture, etc.,

mais qu'elle doit tendre à produire des œuvres caractérisant un art nouveau, ayant ses moyens d'expression propres, un charme particulier, une esthétique nouvelle.

C'est qu'en effet, Messieurs, chaque procédé d'art, chaque méthode, chaque moyen d'expression ont comporté une esthétique nouvelle. C'est ainsi que le crayon et le fusain, la peinture à l'eau, celle à l'huile, la fresque ont caractérisé des expressions spéciales d'art. Il en sera de même de la Photographie. Il faut même dire qu'elle aussi comportera des branches multiples de l'art suivant les procédés qui relèvent d'elle; par exemple : le daguerréotype, le collodion, la gélatine et les méthodes aujourd'hui si variées de développement et de tirage.

Pour arriver à ce résultat, vers lequel il faut résolument marcher aujourd'hui, il faut d'abord que l'adepte ait une première éducation d'art, qu'il possède au moins une de ses branches, c'est-à-dire que son goût et son sentiment esthétique soient complètement formés. Il faut, en second lieu, qu'il soit également maître des procédés et de la pratique de la Photographie. C'est à ces deux conditions essentielles que l'adepte pourra tenter le mariage d'où sortira l'enfant nouveau, c'est-à-dire une nouvelle expression d'art.

Mais, je le répète, il ne s'agit pas seulement d'imiter une des expressions de l'art ancien, dessin ou peinture : il faut arriver à créer un art nouveau, qui sortira des expressions nouvelles qui sont appelées à le manifester.

Sans doute, Messieurs, on fait bien, quand on marche dans cette direction, de commencer par chercher à imiter les manifestations d'art connues, et, dans cette voie, on a déjà obtenu des résultats remarquables; mais il ne faut pas s'en tenir là, il faut aller au delà, et voici comment :

Dans ces imitations des œuvres d'art, vous ne tarderez pas à reconnaître que la Photographie donne certains effets nouveaux ou des effets anciens, mais plus complètement rendus. Attachez-vous alors à pousser dans cette direction, et peu à peu vous créerez des œuvres où ces effets nouveaux, qui découlent des procédés mêmes de la Photographie, apparaîtront clairement et en même temps ils auront un charme et procureront un plaisir encore inconnus.

Voilà, Messieurs, l'œuvre d'art découlant de la Photographie, voilà celle que je pressens et que j'appelle de tous mes vœux. Quand elle sera pleinement réalisée, une classe nouvelle d'artistes surgira, et, comme je le disais, il y a déjà longtemps dans une circonstance semblable, *alors*, disais-je, *la nature sera célébrée par une voix qui n'avait pas encore été entendue.*

Messieurs,

Si nous jetons un coup d'œil sur l'année photographique qui vient de s'écouler, nous n'avons sans doute pas à enregistrer de grandes découvertes.

Mais les progrès ont marché régulièrement.

C'est tout d'abord l'Optique française qui reprend son rang, soit

comme fabrication des matières, soit comme mise en œuvre de ces matières pour obtenir des objectifs possédant telle ou telle qualité.

Quant à la Photographie proprement dite, je crois, Messieurs, que vous serez d'accord avec moi pour reconnaître que c'est dans la direction de la Photographie artistique qu'ils ont été les plus sensibles. L'exposition de la Société lorraine, nos concours, l'exposition du Photo-Club à Paris en donnent des preuves irrécusables.

Ces deux discours ont été accueillis par de vifs applaudissements.

Lecture est alors donnée du palmarès des récompenses accordées par le jury des concours de Nancy et dont nous reproduisons le texte.

Première Section. — Épreuves positives réparties en quatre groupes.

PREMIER GROUPE (*côté artistique*).

MM.

QUENTIN, médaille de *vermeil*, offerte par M. Janssen.
DUFOUR, médaille d'*argent*, offerte par M. Balagny.

DEUXIÈME GROUPE (*procédé*).

BRÉMONT, médaille d'*argent*, offerte par la Société lorraine.
GOSSIN, médaille de *bronze*, offerte par la Société française de Photographie.

TROISIÈME GROUPE (*côté scientifique*).

LHOSTE, Rappel de médaille de *vermeil*.

QUATRIÈME GROUPE (*applications industrielles*).

Concours non rempli.

Deuxième Section. — Diapositives pour projections.

GILIBERT, médaille de *vermeil*, offerte par M. Riston.
GERMAIN, médaille d'*argent*, offerte par M. Pector.
BRAULT, médaille de *bronze*, offerte par la Société lorraine.

Troisième Section. — Épreuves stéréoscopiques sur verre.

GODDÉ, médaille d'*argent*, offerte par la Société lorraine.
BRÉMONT, médaille de *bronze*, offerte par la Chambre syndicale des fabricants.
BRAULT, médaille de *bronze*, offerte par la Société française.

De nombreux et vifs applaudissements accueillent la proclamation des noms des lauréats et une chanson d'actualité dite avec humour par son auteur, M. *Hervé*.

La soirée s'est terminée par des conversations pleines de cordialité entre les différents membres de l'Union nationale ayant pris part au banquet, puis l'on s'est séparé avant qu'il fût trop tard, car on devait se lever de bonne heure, le départ pour l'excursion dans les Vosges étant fixé à $4^h 30^m$ du matin. On se lève tôt dans la capitale de la Lorraine!

EXCURSION DANS LES VOSGES.

PREMIÈRE JOURNÉE, MARDI 31 MAI 1898.

Le ciel n'a pas favorisé cette première journée, car il a plu presque tout le temps.

Partis de Nancy en chemin de fer à $4^h 38^m$ du matin, les



La Vologne.

excursionnistes sont arrivés à Épinal à $6^h 42^m$, à Remiremont à $8^h 9^m$ et à Cornimont à $9^h 18^m$. Après avoir déjeuné à l'hôtel

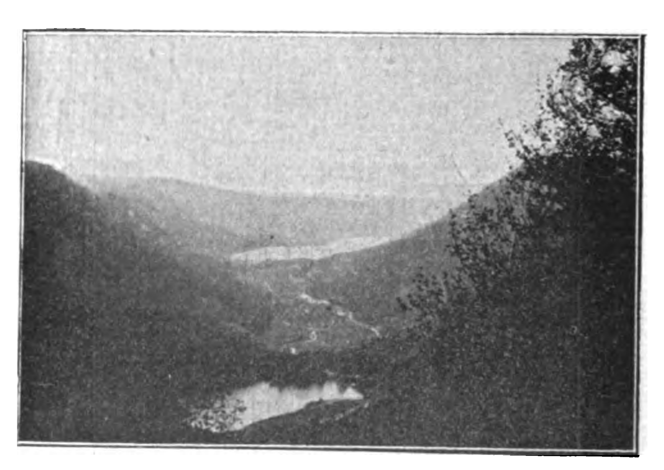
du Cheval de Bronze, ils sont repartis en voiture pour la Bresse où la Moselotte fait mouvoir plusieurs usines. C'est là que deux pêcheurs Gohin et Remy ont fait les premières tentatives de pisciculture connues en France.

De la Bresse on est monté au col de Grosse-Pierre, puis on est descendu vers le Bas-Rupt et, vers 4h, on arrivait à Gérardmer où le chef de l'excursion, l'aimable et sympathique Dr Fournier, président de la Section des Hautes-Vosges du Club alpin français, avait fait préparer les logements à l'hôtel de la Poste; on a eu le temps de faire avant le dîner le tour du lac de Gérardmer par des chemins détrempés par la pluie mais avec quelques éclaircies.

Le dîner et la soirée se sont passés gaiement et l'on a gagné ses chambres en se souhaitant meilleur temps pour le lendemain.

DEUXIÈME JOURNÉE, MERCREDI 1er JUIN 1898.

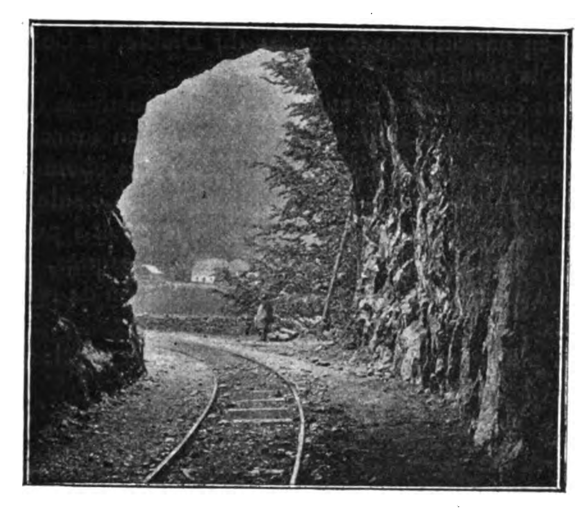
On devait partir à 6h du matin, mais, hélas, la pluie faisait rage, et il a bien fallu retarder le départ; on a dû renoncer



Lacs de Retournemer et de Longemer.

à aller à Kichompré, mais on a visité le pont des Fées et le saut des Cuves sous les parapluies, ce qui n'a pas empêché les fanatiques de faire quelques clichés, et, ma foi, il y en a eu

de bons, ce qui prouve qu'il ne faut jamais désespérer. Au saut des Cuves les voitures ont été quittées pour le tramway



Le tunnel d'arrivée à Retournemer.

à vapeur qui suit la rive du lac de Longemer et s'arrête près



Sommet du Höhneck.

de la maison forestière de Retournemer. Le temps s'étant amélioré, la promenade autour de ce charmant petit lac a été

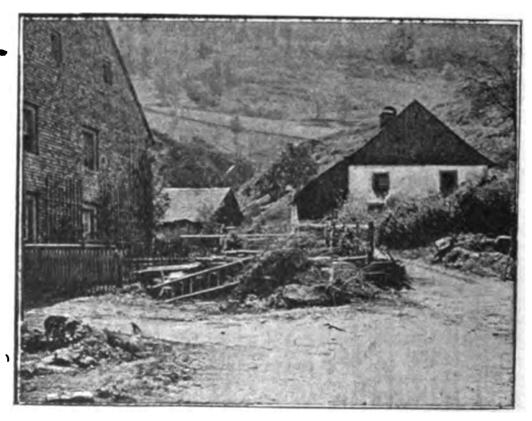
fort agréable. Après le déjeuner servi à la maison forestière on a repris le tramway jusqu'à la douane de Longemer où les voitures attendaient les voyageurs pour les monter à la Schlucht en passant par le rocher du Diable, le Collet et la source de la Meurthe.

Une fois que chacun a eu pris possession de sa chambre dans l'hôtel de la Schlucht, on s'est mis en marche pour faire l'ascension du Höhneck (1366^{m}) par des chemins couverts de neige, et nous sommes au 1er juin! Le soleil a daigné se montrer pour éclairer ce beau paysage et a permis de prendre quelques vues de ces points pittoresques. La descente a été rapide, car chacun sentait le besoin de reprendre des forces.

Le soir plusieurs talents de *diseurs* se sont révélés.

TROISIÈME JOURNÉE, JEUDI 2 JUIN.

A 6^{h} s'est effectué le départ; les uns passent à pied par les crêtes, les autres redescendent en voiture jusqu'à la douane



Le Valtin.

de Longemer pour remonter au Valtin où est le rendez-vous général; le soleil favorise cette intéressante excursion; on dépasse le Rudlin pour descendre par la vallée d'Habeaurupt à Fraize, gare terminus du chemin de fer de l'Est. On des-

cend à Saint-Dié pour déjeuner à l'hôtel de la Poste; une visite rapide au cloître ogival de l'Église de Saint-Dié permet d'y prendre quelques vues, mais il faut se hâter car le train va repartir. Descente à Étival, d'où l'on se rend en voiture à la papeterie des Chatelles.

Son propriétaire, M. Geisler, nous fait les honneurs de son usine parfaitement installée et où il y a lieu de remarquer principalement l'atelier des impressions en couleurs et l'atelier de phototypogravure.

Là se font, au moyen des réseaux tramés, ces charmantes épreuves, ces magnifiques affiches qui font honneur à M. Geisler et à son personnel. Notre collègue nous présente ses collaborateurs dont plusieurs sont de tout jeunes garçons qui ont appris leur métier dans l'usine.

A la suite d'un lunch gracieusement offert à ses invités par M. Geisler, et en l'absence du président et du premier vice-président de l'Union qui n'avaient pu, à leur grand regret, accompagner leurs collègues, le secrétaire général s'est fait l'interprète des membres de l'Union nationale pour porter un toast à M. Geisler et pour le remercier de son aimable réception.

M. Geisler a répondu en portant un toast à la prospérité de l'Union nationale et à la santé de tous ses membres.

Mais il était temps de partir pour prendre à 6h30m le train à Raon-l'Étape, où les voitures ont en peu d'instants conduit les voyageurs.

A 8h40m du soir on arrivait à Nancy, où le buffet de la gare permettait de se réconforter.

Là a eu lieu la dislocation, les uns prenant un train pour rentrer à Paris le lendemain matin, les autres couchant à Nancy pour éviter une trop grande fatigue.

Tous ceux qui ont pris part aux travaux de la Session de Nancy et à l'intéressante excursion qui l'a suivie conserveront un excellent souvenir de la réception cordiale qu'ils ont trouvée auprès des membres de la Société lorraine et de leur distingué président, M. V. Riston.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

PRIX ET MÉDAILLES A DÉCERNER PAR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

EXTRAIT DES PROGRAMMES.

(Les programmes complets sont envoyés *franco* sur demande adressée au Secrétariat de la Société, 76, rue des Petits-Champs, à Paris.)

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

§ 1. — Les Prix et Concours, sauf indication contraire, sont internationaux.

. . . .

§ 3. — Les envois pour chaque Concours doivent parvenir au Secrétariat de la Société, 76, rue des Petits-Champs, *au plus tard* le jour indiqué pour la clôture du Concours. . . .

I.

GRANDES MÉDAILLES.

Médaille Peligot.

Cette médaille sera décernée, pour la cinquième fois, pour 1899. Elle alterne avec la médaille Janssen (¹).

Médaille Janssen.

Cette médaille sera décernée, pour la quatrième fois, pour 1898; elle alterne avec la médaille Peligot (²).

Médaille de Salverte.

Cette médaille est destinée à encourager l'auteur français d'un progrès notable en Photographie.

(¹) Cette médaille a été décernée en 1891 à M. Janssen, membre de l'Institut; en 1893, à M. Aimé Girard, membre de l'Institut; en 1895, à M. Gauthier-Villars; en 1897, à M. le colonel Laussedat.

(²) Cette médaille a été décernée en 1892 à M. Lippmann, membre de l'Institut; en 1894, à M. le docteur Marey, membre de l'Institut; en 1896, à M. Louis Ducos du Hauron.

Elle sera décernée pour la deuxième fois dans l'assemblée générale de 1899 [1].

Médaille de l'Exposition de 1889.

Le Comité d'installation de la classe XII (Photographie) de l'Exposition universelle de 1889 a converti un reliquat de fonds en 100^{fr} de rente $4\frac{1}{2}$ pour 100 [2] qui seront distribués tous les trois ans, sous forme de médaille ou récompense à la personne, de nationalité française, qui aura contribué dans la plus large part aux progrès de la Photographie.

Ce prix sera décerné, pour la troisième fois, à la fin de l'année 1900 [3].

II.

CONCOURS SUR DES SUJETS PROPOSÉS.

Prix Gaillard (500^{fr}).

(Tirage des épreuves positives.)

Procédé nouveau pour le tirage des épreuves positives ou perfectionnement notable dans les moyens employés jusqu'à ce jour.

Ce concours, qui a été déjà prorogé plusieurs fois, sera clos le 31 décembre 1898 et prorogé de nouveau, s'il y a lieu, d'année en année, tant que les intentions du donateur n'auront pas été remplies.

Prix Davanne (1000^{fr}).

(Perfectionnement du phototype négatif.)

Le procédé devra remplir les conditions suivantes :

1° Facilité de préparation de la surface sensible;

2° Sensibilité et conservation en rapport avec celles des préparations actuellement en usage;

3° Les phototypes obtenus devront se rapprocher autant que possible, pour la finesse et la fermeté, des résultats que donnaient les préparations anciennes.

---

(1) La première médaille a été décernée dans l'assemblée générale ordinaire de mars 1897 à M. E. Wallon.

(2) Par suite de la conversion, cette somme a été réduite à 78^{fr} de rente $3\frac{1}{2}$ pour 100.

(3) Ce prix a été décerné la première fois, pour 1894, à MM. A. et L. Lumière, et pour la deuxième fois, pour 1897, à M. Mantois.

L'ensemble du procédé récompensé et les explications reconnues exactes seront publiés en même temps que la décision de la Commission et tomberont dans le domaine public.

Le Concours, qui a été prorogé déjà plusieurs fois, sera clos le 31 décembre 1898 et prorogé de nouveau, s'il y a lieu, d'année en année.

(Prix de 500fr pour la fabrication d'un papier positif.)

Une somme de 500fr sera prélevée sur les intérêts accumulés du capital formant le prix précédent pour récompenser la fabrication d'un papier positif par noircissement direct, se conservant un an, au moins. Les envois devront parvenir au Secrétariat le 31 *décembre* 1898, au plus tard; ils seront ouverts un an après par la Commission chargée de juger le concours.

Prix Ferrier (441fr).

(Tirage des épreuves positives transparentes.)

Le procédé récompensé devra remplir les conditions suivantes :

1° Finesse, vigueur et transparence dans les noirs, aussi grandes que dans le procédé à l'albumine, dont le nouveau procédé devra réaliser toutes les qualités;

2° Rapidité, simplicité et régularité dans les manipulations;

3° Tons agréables s'obtenant au gré de l'opérateur.

Le prix n'ayant pas encore été décerné, la clôture de ce Concours est prorogée jusqu'au 31 décembre 1898.

Médaille Audra (*Médaille d'argent*).

(Virage et fixage des papiers émulsionnés au chlorure d'argent.)

Procédé *simple, pratique* et *constant,* pour opérer par bains séparés le virage et le fixage des épreuves tirées par exposition directe sur couche émulsionnée de gélatine, de collodion ou autre substance analogue.

Ce Concours, qui a été déjà prorogé plusieurs fois, sera clos le 31 décembre 1898 et prorogé de nouveau, s'il y a lieu, d'année en année.

Médaille Thouroude (*Médaille d'argent*).

(Microphotographie.)

Cette médaille sera décernée annuellement aux personnes

qui auront présenté, avant le 31 décembre de chaque année les travaux les plus importants en Microphotographie.

Médaille S. Pector (*Médaille de vermeil*).

(Concours pour la mise dans le commerce de plaques évitant le halo.)

Cette médaille est destinée à récompenser la mise dans le commerce, et ce d'une façon courante, de plaques présentant les meilleures qualités pour éviter le halo.

Les concurrents devront s'être fait inscrire au Secrétariat le 31 décembre 1898 au plus tard, en y déposant des échantillons.

Concours pour l'obtention de photographies à la lumière artificielle (*Médaille d'argent*).

Procédé d'éclairage artificiel permettant de faire, dans un salon, des photographies instantanées sans danger, sans fumée, sans odeur, et sans appareils compliqués ni très coûteux. Clôture du Concours le 31 décembre 1898.

III.

CONCOURS D'ŒUVRES PERSONNELLES.

Conditions communes à ces concours, sauf indications spéciales dans les programmes.

I. Ces Concours sont exclusivement réservés aux membres de la Société. *Ils sont clos le* 15 *avril de chaque année*.

Les envois doivent se faire *sous le couvert d'une devise*.

II. Par le seul fait qu'ils participent à un de ces Concours, les concurrents prennent l'engagement d'honneur :

1° Que les œuvres qu'ils envoient sont le résultat de leurs *travaux personnels* et que les négatifs ont été exécutés *depuis le* 1er *janvier de l'année précédant la clôture du Concours*. La Commission a le droit d'exiger toutes garanties (déclaration écrite, présentation des négatifs, etc.) après avoir fait son classement et avant de décerner les médailles;

2° Que les épreuves envoyées sont *inédites;* c'est-à-dire que les clichés dont elles proviennent n'ont encore servi pour aucun concours, ni exposition, ni publication, ni édition....

Épreuves positives.

....Le Concours se divise en trois séries :

1° Petites épreuves : 9 × 12 et au-dessous, 10 épreuves;

2° Épreuves moyennes au-dessus de 9 × 12 jusqu'à 18 × 24 inclus, 5 épreuves;

3° Grandes épreuves au-dessus de 18 × 24, 2 à 5 épreuves.

Les concurrents peuvent faire un envoi pour l'une de ces séries, pour deux ou pour les trois.

Pour chaque série une médaille d'argent et une médaille de bronze sont mises à la disposition du jury.

Médaille S. Pector (*Médaille de vermeil*).

(Projections.)

Concours d'épreuves pour projections, réservé aux amateurs.

Les envois doivent comprendre une collection de vingt épreuves exactement, dont dix au moins de sujets en mouvement.

Ce Concours sera jugé *principalement au point de vue artistique*....

Médaille Holman (*Médaille d'argent*).

Concours d'épreuves positives obtenues par un des procédés dits *au charbon* (procédé au charbon ordinaire, procédé Artigue, procédé à la gomme bichromatée, etc.).

Le Concours est réservé aux amateurs....

Épreuves stéréoscopiques.

Les envois doivent se composer de dix épreuves.

Le Concours se divise en deux séries :

Épreuves sur papier collées sur carton;

Épreuves sur verre.

Une médaille d'argent est mise, pour chaque série, à la disposition du jury.

Épreuves positives transparentes pouvant servir de vitraux.

Les envois doivent se composer de six vitraux du format au moins égal au 18 × 24.

Une médaille d'argent et une médaille de bronze sont mises à la disposition du jury.

Encres grasses (*Médaille d'argent*).

Les envois doivent se composer de six planches....

Épreuves par le procédé Lippmann.

(Photographie des couleurs.)

Les envois doivent se composer de six épreuves.

L'auteur de la collection qui sera classée en première ligne recevra une médaille de vermeil du module de 70mm; le n° 2 recevra une médaille de vermeil du module de 50mm; le n° 3 recevra une médaille d'argent du module de 50mm. Tous les autres concurrents recevront une médaille de bronze du module de 50mm.

Le but de ce Concours étant à la fois de pousser à la vulgarisation de la méthode de M. Lippmann et d'enrichir les collections de la Société d'œuvres de ses membres, les collections récompensées par l'attribution des deux médailles de vermeil et de la médaille d'argent resteront la propriété de la Société.

IV.

CONCOURS SPÉCIAL DE PHOTOTYPES NÉGATIFS POUVANT SERVIR AU TIRAGE D'ILLUSTRATIONS POUR LE BULLETIN.

Ce Concours destiné à fournir des sujets d'illustrations pour le *Bulletin de la Société française de Photographie* est ouvert à tous les *amateurs et professionnels, membres ou non de la Société.*

Les envois se font sous le couvert d'une devise; ils doivent se composer d'un seul phototype négatif (cliché), accompagné de préférence de son contretype, mais non obligatoirement, de dimension quelconque, mais susceptible de fournir dans son ensemble ou dans une de ses parties seulement, sans qu'on ait besoin de le réduire, un sujet pouvant convenir à illustrer le *Bulletin* [1].

---

(1) On recommande d'emballer avec soin les envois qui ne seront pas remis directement au Secrétariat par les intéressés. Les personnes qui ne voudront pas reprendre elles-mêmes leurs envois au Secrétariat après la décision du jury auront soin d'indiquer *sur l'enveloppe cachetée* l'adresse à laquelle la réexpédition doit être faite, à leurs frais, en port dû. Le procédé le moins coûteux est de joindre à l'envoi une feuille de colis postal pour le retour quand ce mode d'expédition peut être employé.

Dans le cas où le cliché serait de dimension supérieure à celle qu'exige le format du *Bulletin*, 25 × 16,5, *marges comprises*, le concurrent devra le munir d'une cache limitant la portion qu'il entend proposer pour servir d'illustration.

Une épreuve positive non retouchée (le cliché peut être retouché) comprenant exactement le sujet proposé sera jointe au négatif ainsi qu'une note faisant connaître la façon dont le phototype a été obtenu, les appareils employés, etc., et toutes les indications qui pourraient paraître utiles à faire figurer dans la note qui serait insérée dans le *Bulletin* en même temps que l'illustration.

L'enveloppe cachetée, portant en suscription la devise de l'envoi et renfermant le nom du concurrent, doit contenir en outre la déclaration que le phototype n'a encore servi à aucune illustration.

Les envois doivent être faits au siège de la Société.

Chaque concurrent est libre de faire un ou plusieurs envois dans les conditions ci-dessus, chaque envoi portant une devise différente.

Le Comité de rédaction examinera les négatifs envoyés. L'enveloppe correspondant à un envoi agréé par le Comité sera décachetée; les autres enveloppes ne seront pas ouvertes.

Chaque lauréat recevra une *médaille de bronze* et *un tirage à part de* 25 *exemplaires, sur grand format, de la planche* obtenue au moyen de son phototype.

Les négatifs qui n'auront pas été choisis seront à la disposition des intéressés après la séance du Comité où ils auront été examinés et devront être repris dans les deux mois qui suivront leur dépôt : passé ce délai, ils seront considérés comme abandonnés.

Les phototypes choisis pour servir à une illustration seront rendus à leurs auteurs dès qu'ils auront été utilisés.

N. B. — Toute liberté est laissée aux concurrents pour le choix des sujets, qui peuvent comprendre des paysages, sous-bois, portraits, grandes instantanéités, scènes animées, sujets de genre, effets de neige, applications scientifiques, reproductions, documents d'architecture, vignettes pour lettrines, etc.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

SESSION DE NANCY, DU 27 AU 30 MAI 1898, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ LORRAINE DE PHOTOGRAPHIE.

(SUITE ET FIN.)

Résultats du concours d'épreuves faites pendant la Session de Nancy.

Conformément à la décision prise à la Session de Nancy, la Commission permanente s'est jointe au jury désigné lors de cette session pour attribuer des récompenses aux membres de l'Union nationale ayant pris part aux concours relatifs aux excursions effectuées pendant cette Session et à son issue (6e Section).



Salle Poirel.

Le Jury s'est réuni au siège social, 76, rue des Petits-Champs, le vendredi 26 août 1898, à 2h du soir, et après un mûr examen il a décidé d'accorder les récompenses suivantes :

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Médaille de vermeil de la Société d'excursions à M. Cousin (E.), de la Société jurassienne, pour projections.

Rappel de médaille de vermeil à M. Boutique, de la Société de Douai, pour épreuves stéréoscopiques sur verre.

Rappel de médaille d'argent à M. Collesolle, de la Société d'excursions, pour épreuves stéréoscopiques sur verre.

Médaille de bronze de la Société lorraine à M. Hervé, de la Société d'Excursions, pour épreuves sur papier.

ANNEXES.

PIÈCE N° 1.

UNION NATIONALE
DES
SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
de France.
FONDÉE EN 1892.
76, rue des Petits-Champs.
PARIS.

Paris, le 19 juin 1898.

Monsieur le Commissaire général,

A la date du 16 avril dernier, j'ai eu l'honneur d'adresser, à M. le Ministre du Commerce, une lettre par laquelle le Conseil central de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France protestait contre le projet qu'on attribue à l'Administration supérieure de vouloir accorder à certaines personnes le monopole exclusif de photographier dans l'enceinte de l'Exposition de 1900. Depuis lors l'Union n'a reçu aucune réponse, et, comme elle s'est réunie récemment à Nancy pour y tenir sa septième Session annuelle, elle m'a chargé d'appeler votre bienveillante attention sur cette grave question, en vous priant de la résoudre à la satisfaction générale, c'est-à-dire en admettant tout le monde à prendre des vues dans l'Exposition, à la condition de se conformer aux prescriptions administratives qui devront réglementer l'exercice de ce droit, notamment vis-à-vis des tiers.

La Session de Nancy réunissait des représentants des Sociétés photographiques de la plupart des grandes villes de France, et elle a été unanime pour formuler le vœu que j'ai l'honneur de vous transmettre.

Veuillez agréer, Monsieur le Commissaire général, l'assurance de ma respectueuse considération.

Le Secrétaire général :
S. Pector.

Monsieur Picard, Commissaire général de l'Exposition de 1900.

PIÈCE N° 2.

MINISTÈRE
DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE,
DES POSTES
ET DES TÉLÉGRAPHES.

—

EXPOSITION UNIVERSELLE
DE 1900.

—

Commissariat général.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Paris, quai d'Orsay, 97, le 22 juin 1898.

Monsieur le Secrétaire général,

Par lettre du 19 juin, vous avez bien voulu m'exprimer, au nom de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, le vœu que le droit de prendre des vues photographiques dans l'enceinte de l'Exposition de 1900 ne fasse pas l'objet d'un monopole, mais reste accessible à tous les amateurs ou professionnels, sous réserve d'une réglementation à intervenir.

J'ai l'honneur de vous accuser réception de cette dépêche.

Comme vous le savez, l'Administration s'est montrée jusqu'ici aussi libérale que possible pour les opérations photographiques effectuées sur les chantiers de l'Exposition.

Il serait prématuré de fixer, près de deux ans à l'avance, le régime qui devra être appliqué à la période d'exploitation.

Aucune étude n'a encore été entreprise pour la détermination de ce régime; les bruits, dont a pu s'émouvoir l'Union nationale, ne reposaient donc sur aucun fondement : c'est ce que j'ai déjà déclaré à une délégation de représentants des publications illustrées. Quand le moment sera venu, je n'oublierai pas, soyez-en certain, Monsieur le Secrétaire général, le vœu dont vous avez été l'interprète auprès de moi et je m'efforcerai de trouver des règles qui concilient tous les intérêts en jeu.

Agréez, Monsieur le Secrétaire général, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Le Commissaire général :
A. PICARD.

Monsieur Pector, Secrétaire général de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

PIÈCE N° 3.

COMMUNICATION SUR LA PRATIQUE D'UN PROCÉDÉ ÉCONOMIQUE POUR LES TIRAGES AU CHARBON DES AGRANDISSEMENTS DE GRANDES DIMENSIONS.

M. Audra nous a indiqué, à la Société française, un procédé économique et pratique de faire les reproductions d'épreuves positives.

Il photographiait l'épreuve positive sur papier au gélatino-bromure d'argent. Le résultat était un négatif propre au tirage sur papier.

J'ai pensé que ce procédé pouvait avoir une application très intéressante pour les amateurs qui désirent faire des agrandissements au charbon et qui souvent reculent devant le prix des glaces et les difficultés des manipulations.

Mes premiers essais me permettent d'affirmer que ce procédé peut rendre de grands services, et je vais tâcher de résumer les conditions que doit remplir un bon négatif sur papier au bromure, apte à donner une bonne épreuve au charbon.

Le positif tiré par contact et qui doit servir à l'obtention du négatif agrandi sur papier doit être un peu différent de celui que l'on cherche à avoir pour faire des négatifs agrandis sur glace.

Il doit être complet, vigoureux et exempt de voile. Il faut en somme qu'il ait toutes les qualités d'un négatif capable de donner un bon agrandissement sur papier au bromure.

Le développement du grand négatif papier doit être conduit avec beaucoup de soin. C'est l'opération délicate du procédé. Il ne faut pas, en effet, juger ce développement par réflexion, comme on le fait pour un agrandissement ordinaire; on doit au contraire le juger par transparence et n'arrêter l'action du révélateur que quand les grands noirs ont par transparence l'intensité voulue, et que les demi-teintes sont bien venues.

Il faut en outre un temps de pose convenable pour éviter que les blancs grisent sous l'action prolongée du révélateur.

Je n'insisterai pas sur les avantages d'un tel procédé. Le cliché obtenu de cette façon n'est pas fragile; il s'applique mieux que le verre sur la surface sensible du papier au charbon.

Les retouches se font sur le papier avec beaucoup de facilité.

Le bordage en est simple; on l'exécute avec du vernis noir à l'alcool.

Quant à la transparence, elle est suffisante pour ne pas augmenter sensiblement la pose des positifs sur papier au charbon.

Si le temps de pose du cliché et son développement ont été bien conduits, le grain du papier ne se voit pas dans les blancs.

Les négatifs 50 × 60 sur papier au bromure d'argent, que j'ai l'honneur de vous présenter, sont de premiers essais. Ils n'en ont pas moins donné les épreuves au charbon 50 × 60 que vous avez sous les yeux.

Si ces épreuves n'ont pas toute la vigueur que je voudrais eur voir, cela tient à ce que je n'ai pas eu le temps de mettre en pratique les observations que je vous ai décrites au début de cette Note. Mais je ne doute pas de la réussite et j'espère bien vous montrer sous peu de meilleurs résultats.

Nancy, le 28 mai 1898.

H. Bellieni.

PIÈCE N° 4.

PELLICULAGE DES CLICHÉS BRISÉS;

Par M. Georges ROY.

Il y a bientôt deux ans que j'ai eu l'honneur de communiquer à la Société française de Photographie un procédé au moyen duquel j'enlevais, sans déformation aucune, la pellicule de gélatino-bromure d'argent d'un cliché sur verre.

Quelque temps après j'exposais, par l'entremise de la *Photo-Gazette*, le moyen d'appliquer mon procédé aux clichés brisés; ce procédé ne me satisfaisant pas suffisamment,

je cherchai à y apporter des modifications et, ayant obtenu le résultat que je cherchais, j'ai l'honneur de soumettre à l'Union nationale le nouveau moyen auquel je me suis arrêté.

Auparavant, je demande la permission de donner le principe de mon procédé en général.

Un négatif au gélatinobromure d'argent est plongé quelques minutes dans un bain d'eau et de formol du commerce, séché, incisé sur les bords et porté ensuite dans une solution de carbonate de soude, puis, sans lavage, dans une cuvette contenant de l'eau fortement acidulée par l'acide chlorhydrique. Aussitôt la pellicule se détache du verre et il ne reste plus qu'à la recueillir et à la doubler par les procédés connus.

J'avais indiqué ce procédé pour les clichés dont le verre était brisé, en prenant certaines précautions opératoires pour ne pas rompre la pellicule.

Il se passait souvent ce fait désagréable que les liquides des divers bains, s'introduisant par la fente du verre, pénétraient jusqu'à la couche de gélatine et s'y accrochaient en laissant l'impression d'une ligne blanche qui demandait une retouche importante.

Voici le moyen que j'ai trouvé pour obvier à cet inconvénient.

Je pose avec précaution mon cliché brisé (il est bien entendu que le verre seul est brisé, mais que la pellicule de gélatine est intacte); je pose, dis-je, mon cliché, couche en dessous, sur une feuille de papier buvard propre et je badigeonne le côté verre sur une zone de 3^{cm} ou 4^{cm} de chaque côté de la cassure avec un peu de solution de caoutchouc dans la benzine : une solution à 2 ou 3 pour 100 convient très bien; par-dessus le caoutchouc j'applique une bande de papier dioptrique de largeur suffisante et sur le tout, au moyen d'un pinceau, j'étends une bonne couche de collodion à l'acétate d'amyle.

La formule de ce collodion, donnée dans le temps par M. Balagny pour l'emploi de ses papiers, convient très bien.

Je laisse ensuite sécher le collodion complètement.

On comprendra facilement que ces deux couches, caoutchouc et collodion, forment un protecteur suffisant qui

empêchera les divers liquides de s'introduire dans la cassure du verre. On pourra alors procéder aux diverses opérations comme si le verre n'était pas brisé.

Comme suite à cette Communication, j'ai l'honneur de présenter deux clichés que j'ai pelliculés pour appuyer ma démonstration.

Le premier, 30×40, n'avait qu'une légère fente de 17^{cm} de long dans un coin; l'autre, du format 50×60, était brisé en diagonale sur toute la surface. Sur ces deux clichés, il est impossible de reconnaître la moindre trace d'accident.

PIÈCE N° 5.

NOTES SUR LA PERSPECTIVE EN PHOTOGRAPHIE PRÉSENTÉES AU CONGRÈS DE 1898;

PAR M. DUFOUR.

Monsieur le Président,
Messieurs,

Les deux communications que vous allez entendre n'ont aucune prétention : peut-être les idées que je vais vous soumettre n'ont-elles pas le mérite de l'originalité et sont-elles déjà venues à l'esprit de quelques-uns d'entre vous. Mais ayant lu bon nombre d'Ouvrages sur la Photographie, sans les y trouver exprimées, j'avais pensé que je pourrais intéresser mes collègues de Nancy en leur communiquant ces quelques notes, et je suis heureux que cette session me permette d'en faire hommage à l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

I. — EXTENSION DES PROPRIÉTÉS PERSPECTIVES DU CENTRE D'UNE IMAGE PHOTOGRAPHIQUE A SES PORTIONS MARGINALES.

En s'appuyant sur l'existence du centre optique dans les lentilles minces, et sur celle des points nodaux dans les systèmes centrés, on montre facilement que les images fournies sont des perspectives exactes. Ce point est d'une importance

capitale, tant pour la Métrophotographie que pour la Photographie artistique. Mais dans les théories générales de l'Optique géométrique, on ne considère que des rayons centraux et peu inclinés sur l'axe : l'application immédiate de ces théories se trouve ainsi limitée à des objectifs ayant peu de champ et munis d'un diaphragme assez étroit, par suite peu lumineux.

On est heureusement parvenu à construire des objectifs possédant pour une grande ouverture un champ étendu (les deux types extrêmes sont les objectifs à portraits et les objectifs à grand angle). Mais les calculs permettant d'établir les données spéciales de ces instruments, sans présenter des difficultés mathématiques extrêmes, sont trop pénibles pour être abordables à la majorité des amateurs.

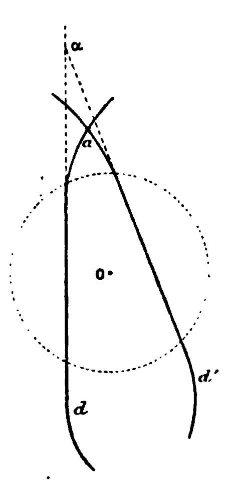
Je ne crois pas qu'il devienne possible de simplifier beaucoup ces calculs qui conduisent à la correction des aberrations de diverses origines; mais, supposant construit l'objectif corrigé, on peut, indépendamment de tous ces calculs, étendre assez facilement aux images qu'il fournit la proposition indiquée plus haut.

Mes considérations s'appliqueront à un objectif donnant une image suffisamment nette, et ne présentant pas de distorsion appréciable, et ces deux suppositions sont aussi peu restrictives que possible : pour qu'une image soit assimilable à une perspective, il faut évidemment qu'elle ne présente pas de distorsion, puisque l'image d'une droite est une droite.

Prenons d'abord le cas où la netteté serait obtenue, mais la distorsion non corrigée. Les images que forment les rayons marginaux coïncident avec celles que forment les rayons centraux. D'après les théories générales, la portion centrale de l'image est donc une perspective dont le point principal est le point O où l'axe de l'objectif rencontre la plaque, et la distance du point de vue au point O est égale à la distance focale de l'objectif.

Soit a l'image d'un point A de l'espace, considérons deux droites D, D' se coupant en A et passant assez près de l'axe pour que leurs images d et d' qui passent toutes deux par a traversent la région centrale. Dans cette région, d et d' sont rectilignes et sont des perspectives de D et D'. La perspec-

tive de l'intersection de deux droites étant l'intersection des perspectives de ces droites, la perspective de A est le point d'intersection α des portions rectilignes prolongées. Si nous



supposons qu'il n'y a pas de distorsion, α se confond avec a : l'image offre alors dans toute son étendue la continuation de la perspective fournie par la portion centrale ([1]).

Cette conclusion n'est établie qu'au degré d'approximation avec lequel sont réalisées les conditions relatives à la netteté et à la distorsion. Il serait aisé de calculer l'erreur angulaire limite commise sur la position d'un point déterminé pour un degré déterminé de netteté : on voit presque immédiatement que l'image sera d'autant plus voisine d'être une perspective

([1]) Si l'image d'une droite est une droite, il s'ensuit que cette image est confondue avec une perspective de la droite, mais non pas que les images des différents points de la droite sont confondues avec les perspectives de ces points, car on pourrait imaginer un système de correspondance tel que pour les divers points de cette droite la loi de distribution des points images ne fût pas celle des points perspectives. C'est ce qui arrive en particulier (avec les objectifs non exempts de distorsion) pour les images des droites normales à l'axe et le rencontrant : une série de points équidistants distribués sur une telle droite a pour image une série de points placés à des distances inégales les uns des autres. Les considérations qui précèdent montrent que l'absence de distorsion pour *toutes* les droites du champ supprime cette possibilité.

rigoureuse qu'elle sera plus nette et que la distance focale de l'objectif sera plus grande.

Ces considérations élémentaires permettent de faire comprendre d'une façon simple que l'effet désagréable des épreuves obtenues avec des objectifs à grand angle est dû, comme M. Wallon l'a déjà fait remarquer, à ce que, pour les regarder, nous nous plaçons trop loin, l'œil cherchant à voir toute l'épreuve d'un seul coup, et notre angle visuel étant bien inférieur à l'angle de champ de ces instruments.

On peut remarquer enfin que la propriété indiquée est applicable aux images fournies par tous les types de systèmes centrés.

II. — Du déplacement latéral du point principal considéré comme moyen d'expression artistique.

Habituellement, l'objectif étant centré sur l'appareil, le point principal est au milieu de la plaque. Si, comme il arrive assez fréquemment, on décentre l'objectif en hauteur, on déplace le point principal sur la verticale médiane : on peut éviter ainsi la déformation des lignes verticales dans les monuments, ou bien, en élevant ou abaissant la ligne d'horizon, on peut modifier l'effet artistique obtenu. Mais il est rare qu'un photographe décentre l'objectif latéralement; on ne songerait généralement à le faire que pour ramener tel ou tel objet vers le bord de la plaque, et l'on préfère arriver à ce résultat en tournant tout l'appareil et changeant la direction de son axe; pratiquement, un certain nombre de constructeurs livrent des chambres dans lesquelles le déplacement latéral de l'objectif est supprimé. Pourtant, en décentrant l'objectif latéralement, on porte le point principal vers un des bords de l'image, et ceci encore peut être envisagé comme un moyen d'expression artistique. Ce moyen, certains peintres l'ont employé : dans *La Grammaire des Arts du Dessin,* Charles Blanc cite comme exemple les vingt-deux compositions dont la suite forme la vie de saint Bruno, et termine ainsi, dans un langage qui n'est pas sans charme, mais qui vous semblera peut-être un peu vieilli : « On dirait, au surplus, que Lesueur, en reje-

tant son point de vue au coin du tableau, a voulu exprimer l'éloignement des regards profanes, et soulever seulement un coin du voile qui cache aux cénobites les choses du monde. »

Je ne pense pas qu'en Photographie on trouve souvent l'occasion de recourir à ce moyen d'expression; j'ai pensé néanmoins qu'il était intéressant de le signaler maintenant que les photographes recherchent de plus en plus les effets d'art.

Il arrive parfois que, pour une raison ou pour une autre, on découpe dans une épreuve une portion excentrique et que la petite photographie ainsi obtenue offre un caractère tout spécial et un aspect plus satisfaisant que la première. Personnellement, je l'ai plusieurs fois remarqué d'une façon très nette : j'ai cru longtemps que cette amélioration de l'aspect tenait tout simplement à la suppression de portions offrant moins d'intérêt, inutiles au sujet et, par suite, nuisibles à l'effet d'ensemble; cela peut tenir aussi à ce qu'on place ainsi le point principal en un point fort du nouveau tableau ou des motifs importants pour la composition ou pour le clair obscur. Je crois maintenant encore que cette explication est, dans la plupart des cas, suffisante, mais on peut penser aussi que, pour certains sujets, ce déplacement du point principal est de nature à produire une impression agréable sur l'œil d'un observateur délicat, même s'il n'analyse pas de très près les éléments qui concourent à lui donner cette impression.

Je sens combien ces indications sont incomplètes; j'aurais voulu en préciser un peu le sens et la portée en vous montrant une série d'épreuves, spécialement des photographies d'intérieurs, où la perspective ait à jouer un rôle prépondérant; mais, depuis plusieurs semaines, je n'ai pu m'occuper de cette préparation et j'ai dû, à mon grand regret, vous présenter ces notes sans les illustrations qui leur auraient prêté quelque intérêt.

Nancy, le 29 mai 1898.

PIÈCE N° 6.

SYSTÈMES MÉCANIQUES AMOVIBLES POUR LA MISE AU POINT AUTOMATIQUE DES CHAMBRES D'AGRANDISSEMENT;

PAR M. FRÉCOT.

M. *Frécot,* Chef du laboratoire de la Société lorraine de Photographie, présente un ensemble de systèmes simples pour rendre automatique la mise au point des chambres d'agrandissement.

Si l'on appelle :

D la distance du point nodal d'émergence au verre dépoli;
d la distance du point nodal d'incidence au cliché à agrandir;
f la distance focale principale de l'objectif employé;
α un agrandissement quelconque;

on pourra poser

$$\alpha = \frac{D}{d}, \tag{1}$$

et la formule générale

$$\frac{1}{D} + \frac{1}{d} = \frac{1}{f} \tag{2}$$

se dédoublera comme il suit :

$$D = f(1 + \alpha), \tag{3}$$

$$d = f\left(1 + \frac{1}{\alpha}\right). \tag{4}$$

Ces formules font voir que, si l'on prend pour origine des mouvements la position $\alpha = 1$, $D = d = 2f$:

1° Les accroissements de D, quand α prendra des valeurs croissantes, seront proportionnels aux accroissements de α et mesurés par la grandeur $(\alpha - 1)f$;

2° Les accroissements négatifs simultanés de d seront proportionnels à l'inverse des accroissements de α et mesurés par la grandeur $\frac{\alpha - 1}{\alpha} f$ portée *dans le même sens* que $(\alpha - 1)f$.

Pour que le cliché et le verre dépoli restent toujours aux distances des points nodaux correspondants voulues par la loi des foyers conjugués, il suffira donc de leur imprimer simultanément des déplacements de même sens, à partir de la position $D = d$, proportionnels à $(\alpha - 1)f$ pour D et à $\frac{\alpha - 1}{\alpha} f$ pour d.

Ce résultat peut s'obtenir d'une infinité de manières.

Une des plus simples consiste à faire reculer le corps arrière portant le verre dépoli d'un mouvement uniforme au moyen d'un organe V quelconque, vis, crémaillère ou chaîne, qui déterminera l'éloignement ou le rapprochement des corps arrière et central porte-objectif par la simple manœuvre d'une manivelle.

L'organe V, solidaire du corps central, actionne également, de l'autre côté de ce corps, une pièce tournante R, solidaire aussi du corps central, de telle sorte que, quand le corps arrière s'éloigne ou se rapproche uniformément du corps central, la pièce tournante R tourne uniformément dans un sens ou dans l'autre autour de son axe qui reste immobile par rapport au corps central.

Cette pièce tournante sera dans le système :

(*a*) un plateau circulaire à rainure;
(*b*) une came tournante;
(*c*) une came hélicoïdale tournante;
(*d*) un tronc de cône à rainure, tournant autour de son axe incliné;
(*e*) un cylindre à rainure tournant autour de son axe horizontal.

Ces pièces tournantes ont au moins une génératrice parallèle à l'axe optique de l'objectif.

Quand l'organe V fonctionne et éloigne le corps arrière pour des agrandissements croissants, la pièce R tourne et décrit finalement, pour l'agrandissement maximum A que comporte la chambre, un angle total Ω.

Par construction, la pièce tournante R tourne uniformément pendant que le corps arrière s'éloigne et que α augmente uniformément.

Si donc nous appelons ω un angle quelconque décrit par

le corps R, à partir du moment initial où

$$\alpha = 1, \qquad \omega = 0,$$

les accroissements de α et de ω seront toujours proportionnels à leurs maxima, et l'on pourra écrire

$$\frac{\omega}{\Omega} = \frac{\alpha - 1}{A - 1},$$

d'où

$$\omega = \frac{\alpha - 1}{A - 1}\Omega.$$

Cette formule permettra de calculer les valeurs de ω en fonction de α.

Si maintenant nous posons

$$d = f + \rho \qquad \text{et} \qquad \rho = \frac{f}{\alpha},$$

et si nous donnons à α des valeurs croissantes, il suffira de porter (sur la génératrice du corps R qui, pour la valeur de ω correspondante, est parallèle à l'axe de l'objectif) les valeurs de ρ ainsi calculées à partir d'une distance constante du point nodal d'incidence.

Comme à chaque valeur de α correspond une longueur de ρ différente et une valeur de ω qui amène parallèlement à l'axe de l'objectif une génératrice nouvelle, les points ainsi déterminés forment, par leur continuité, une courbe tracée sur le corps tournant.

Si nous creusons une rainure suivant cette courbe et si, dans cette rainure, nous faisons descendre un galet solidaire du corps avant porte-cliché et dirigé à chaque instant par la génératrice parallèle à l'axe optique, la rotation du corps tournant R suffira pour donner au corps avant un mouvement conjugué de celui du corps arrière et l'automatisme de la mise au point sera réalisé.

Un Mémoire détaillé, paru dans le numéro de mai du *Bulletin de la Société lorraine de Photographie,* montre l'application de cette méthode à cinq systèmes cinématiques différents qui comprennent chacun un grand nombre de solutions pratiques différentes.

Dans les deux premiers systèmes, la courbe directrice est une spirale hyperbolique.

Dans le troisième système, cette courbe est formée par l'intersection d'une hélice à axe vertical et d'un cylindre à génératrices verticales ayant pour directrice une spirale hyperbolique horizontale.

Dans le quatrième système, elle est formée par l'enroulement, sur un tronc de cône, d'une spirale hyperbolique.

Dans le cinquième système, la courbe directrice est une hyperbole équilatère enroulée sur un cylindre circulaire horizontal, dont l'une des génératrices est l'asymptote de l'hyperbole.

Si ces systèmes paraissent compliqués de prime abord, ils sont, à l'application, d'une réelle simplicité et faciles à réaliser industriellement, soit par des procédés mécaniques, soit par des procédés photo-mécaniques. Car, lorsqu'une première courbe directrice bien choisie aura été une fois calculée et tracée, l'emploi du pantographe, combiné avec un système de plateaux circulaires tournant dans un même plan avec un rapport de vitesse variable à volonté, permettra de résoudre mécaniquement tous les problèmes de l'automatisme, et de construire mécaniquement les rainures directrices d'un système quelconque.

M. Frécot présente, comme application, une chambre d'agrandissement ordinaire 30×40 à quatre corps qu'il a construite lui-même. L'automatisme absolu y est réalisé par une spirale hyperbolique plane, mue par un système d'engrenages pour le mouvement du corps avant, et par une vis ordinaire pour le mouvement du corps arrière. Le troisième corps, maintenu à mi-distance du corps arrière et du corps central porte-objectif par un système articulé, porte latéralement une règle métallique graduée en demi-distances focales et en vingtièmes de distance focale, ce qui permet de lire l'agrandissement α obtenu à chaque instant à un dixième d'unité près et de l'estimer à un centième d'unité près.

PIECE N° 7.

APPAREIL POUR LE DÉVELOPPEMENT AUTOMATIQUE DES BANDES PELLICULAIRES PAR LA MÉTHODE DU DÉVELOPPEMENT LENT;

PAR M. PARMENTIER.

L'appareil se compose de quatre parties : le bâti, la cuvette, le moteur et le tambour mobile sur lequel on enroule la pellicule. Un couvercle en forme de boîte sans fond recouvre le tout.

Le bâti est constitué par une planchette horizontale portant en avant une traverse supportée par deux montants et, en arrière, une planchette verticale à laquelle se trouve fixé le moteur. La traverse du devant et la planchette verticale portent les coussinets du tambour mobile.

La cuvette se place sur la planchette horizontale du bâti; sa longueur doit être supérieure au diamètre du tambour.

Le moteur est constitué par une petite roue hydraulique enfermée dans une boîte en tôle et utilisant, par l'intermédiaire d'un ajutage, la force vive de l'eau sous pression. On pourrait tout aussi bien employer un mouvement d'horlogerie. L'axe de ce moteur est muni d'un pignon.

Le tambour mobile est entièrement fait avec des bandes d'aluminium. Il est monté sur un axe portant à une de ses extrémités une roue dentée qui engrène par-dessous avec le pignon du moteur. Ce tambour est muni à sa périphérie de deux tiges transversales munies de griffes servant à fixer instantanément la pellicule.

Pour développer avec cet appareil, on met le bain dans la cuvette, on fixe la pellicule sur le tambour et l'on met ce dernier en place en le posant simplement sur ses coussinets. On ouvre ensuite le robinet d'amenée de l'eau et le moteur se mettant en marche fait mouvoir le tambour par l'intermédiaire des engrenages. Lorsque quelques-unes des parties exposées sont développées, on détache la pellicule du tambour, on sépare les clichés, on les met dans une cuvette d'eau pure et l'on achève ensuite de développer dans un bain



Phototype G. Vieuille.

LE TALISMAN

Specimen de portrait en plein air.

Papier, Gravure et Impression
LOUIS GEISLER
Aux Châtelles, par Raon-l'Étape
(Vosges)

énergique les surfaces sous-exposées. On procède enfin au fixage.

PIÈCE N° 8 (1).

XXXVIIe CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

Par circulaire, en date du 5 août 1898, M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts a fait savoir que le Congrès de 1899 aurait lieu à Toulouse durant la semaine de Pâques; une communication ultérieure indiquera les dates et l'ordre des séances.

Le programme du 37e Congrès joint à cette circulaire comprend huit questions relatives à la Photographie et qui sont classées dans la Section des Sciences (pages 11 et 12) sous les nos **12** à **19**.

Ces huit questions sont ainsi formulées :

12° Photographie des parties invisibles du spectre. Résultats obtenus et propositions de méthodes nouvelles.

13° De l'action des différents rayons du spectre sur les plaques photographiques sensibles. Photographie orthochromatique. Plaques jouissant de sensibilité comparable à celle de l'œil.

14° Recherches relatives à l'Optique photographique et aux obturateurs.

15° Recherches sur la préparation d'une surface photographique ayant la finesse de grain des préparations anciennes (collodion ou albumine) et les qualités d'emploi des préparations actuelles au gélatinobromure d'argent.

16° Étude des réactions chimiques et physiques concernant l'impression, le développement, le virage ou le fixage des épreuves négatives et positives. Influence de la température sur la sensibilité des plaques photographiques, leur conservation et le développement de l'image.

(1) Nous appelons l'attention du lecteur et notamment de MM. les Présidents et Délégués des Sociétés affiliées à l'Union sur cette pièce importante qui nous est parvenue après la Session de Nancy. S. P.

17° Études astronomiques et météorologiques par la Photographie.

18° Recherches sur les méthodes microphotographiques : applications notamment aux études histologiques et médicales.

19° Perfectionnements à apporter aux méthodes stéréoscopiques.

Toute lecture au Congrès sera subordonnée à l'envoi préalable des Mémoires et à leur approbation par le Comité des Travaux historiques et scientifiques. Seuls les travaux destinés à la Section des Sciences pourront être exceptés de cette règle; mais, en tout cas, une analyse indiquant le sujet et le plan de la communication sera exigée.

Le texte des Mémoires et des analyses devra être parvenu, avant le 20 janvier prochain, au 5e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur au Ministère de l'Instruction publique. Les manuscrits devront être lisiblement écrits *sur le recto* et accompagnés des dessins nécessaires, afin que, si elle est décidée, l'impression n'en souffre aucun retard.

Les illustrations de ce Compte rendu ont été faites par la maison *Cueille* et *Despréaux*, d'après les phototypes négatifs de MM. *Bellieni, Cousin, Davanne, des Fossez, Lagrange* (*F.*) et *Pector* (*S.*).



La Porterie.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

STÉNO-JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE;

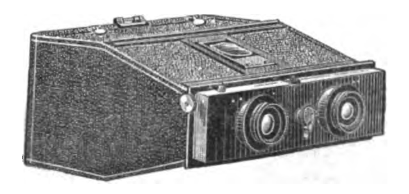
PAR M. JOUX.

(Présentation faite à la séance du 1er juillet 1898.)

La caractéristique de cette jumelle stéréoscopique est la réduction extrême de son format et le peu d'emplacement qu'occupent les divers organes qui font mouvoir les multiples combinaisons auxquelles elle se prête.

Le système et la construction sont identiquement les mêmes que pour les modèles 6 1/2 × 9 et 9 × 12, aucune différence n'existe dans le mode d'emploi autres que celles particulières à la stéréoscopie. Le volume est sensiblement le même que celui de certaines jumelles 6 1/2 × 9 qui exigent deux fois le volume des châssis. La hauteur est semblable, puisque ce sont des objectifs du même foyer qui y sont adaptés.

Fig. 1.



Le format 8 × 8 a été choisi parce qu'il réunit les meilleures conditions. En effet, les clichés simples fournissent des épreuves suffisamment grandes, et les positives sur verre que l'on obtient constituent des clichés de projection du format usité.

Cette jumelle stéréoscopique permet d'employer indiffé-

remment des châssis contenant deux plaques 8 × 8 ou d'autres recevant des plaques 8 × 16. Pour le premier cas on n'aura jamais l'inconvénient de développer ensemble des clichés de sujets différents, comme cela arrive fréquemment avec les appareils similaires.

Il va sans dire qu'on peut toujours faire des clichés séparés en masquant alternativement un des objectifs. De la sorte, on pourrait obtenir vingt-quatre clichés différents.

L'obturateur système guillotine permet pour l'instantané des vitesses très différentes. A l'arrière de l'objectif, ses volets ferment hermétiquement le mécanisme, ce qui rend impossible l'introduction des poussières ou débris de verres.

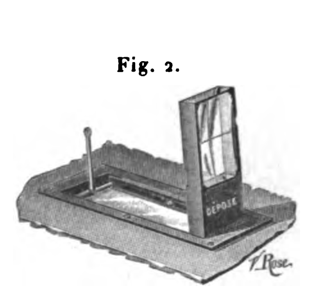
La mise au point est actionnée par un système d'engrenages extrêmement simple qui permet aux objectifs de se mouvoir parallèlement, ce qui est presque impossible quand tout l'avant de l'appareil se déplace.

Le fonctionnement est sensiblement le même que dans les autres sténo-jumelles.

Mise au point. — Réglage de l'infini (∞) à $1^{m},50$. On fait mouvoir dans le sens de la flèche le bouton G jusqu'à ce que le point de repère coïncide avec le chiffre qui représente en mètres la distance à laquelle est placé le sujet.

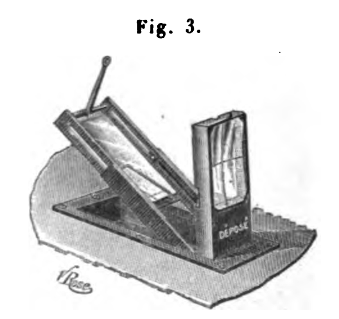
Viseur. — Il répond pour la visée directe aux mêmes conditions que pour les autres jumelles.

Fig. 2.



Visée directe.

Fig. 3.



Visée par réflexion.

Si l'on veut viser par réflexion, comme avec les détectives, tirer sur le taquet situé près de l'aiguille, le miroir se redresse de lui-même à 45°, et, afin qu'il soit à la hauteur de la

lentille, on allongera le porte-miroir à coulisse jusqu'à l'extrémité de sa course.

Châssis. — Des échancrures pratiquées sur un des rebords des châssis servent à distinguer le cliché droit du cliché gauche.

DIVERS MOYENS D'AUGMENTER LA LATITUDE DU TEMPS DE POSE EN PHOTOGRAPHIE (suite);

Par M. P. MERCIER.

(Communication faite à la séance du 5 août 1898.)

Dans ma précédente Communication, j'ai montré qu'il est possible et facile, en traitant avant la pose les plaques sensibles du commerce, soit par une solution d'émétique à 2,5 pour 100, soit par la codéine ou les sels de morphine à 2 pour 100, soit par une solution d'amidol à $0^{gr},01$ pour 100, de faire varier le temps de pose dans d'énormes proportions, allant depuis la moitié du temps de pose normal jusqu'à mille et même dix mille fois ce temps de pose.

J'ai également fait remarquer que l'on obtient des résultats analogues lorsqu'on traite les plaques par les mêmes substances après la pose, mais que les clichés obtenus sont généralement moins beaux. Dans ce cas, en effet, on a souvent de petites taches blanches dans certaines parties du cliché, où l'image se trouve par ce fait entièrement détruite.

Un de nos collègues, M. René Guilleminot, ayant reconnu dans ces taches spéciales des altérations dues à des colonies de microbes, j'essayai l'action de mes solutions additionnées d'un antiseptique convenable : le résultat fut tout à fait probant, car les taches en question disparurent immédiatement [1].

Le produit antiseptique qui me réussit le mieux est le thy-

---

[1] Je rappelle que ce genre de taches ne se produit jamais lorsqu'on traite les plaques *avant la pose*, par des solutions préparées à l'eau distillée ordinaire, sans aucun antiseptique.

mol, ajouté aux solutions ordinaires d'émétique ou de codéine par exemple, dans la proportion de 1^{gr} de thymol dissous dans 30^{gr} d'alcool pour 100^{gr} de solution. Celle-ci doit être parfaitement limpide.

Les opérations s'effectuent comme je l'ai indiqué, c'est-à-dire qu'on secoue fortement la plaque en la retirant du bain d'émétique ou de morphine, etc., pour enlever l'excès de liquide, et qu'on la fait sécher avant le développement. Dans le cas où, après séchage, on verrait à la surface des plaques des taches brillantes dues à un dépôt local de thymol, on les laverait à l'alcool avant de les introduire dans le révélateur.

On m'a fait remarquer que je n'avais peut-être pas suffisamment conclu en indiquant la meilleure de mes préparations. Il ressort cependant de cette étude, forcément assez concise, que chaque produit peut être employé, selon le cas, d'après ses propriétés spéciales. Ainsi, pour les poses relativement peu exagérées, de dix fois à cinquante fois la pose normale par exemple, on emploiera indifféremment l'émétique, la codéine ou les sels de morphine qui sont d'un emploi très commode.

Pour les manques de pose, on préférera la morphine et la codéine aux autres produits. Si, au contraire, on désirait faire des poses exagérées, on emploierait la solution d'amidol à 0,01 pour 100 indiquée. Mais ne pas oublier qu'*il faut toujours se servir du révélateur à l'hydroquinone et carbonate de soude* avec peu ou pas de bromure pour les manques de pose et beaucoup de bromure (jusqu'à 5^{gr} par litre) pour la surexposition. On n'obtiendrait rien de bon, dans ce dernier cas, avec les révélateurs plus violents, soit à l'hydroquinone et aux alcalis caustiques, soit à l'acide pyrogallique, à l'amidol ou au métol.

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

Exposition des Arts photographiques, organisée par la Société industrielle de Rouen. — Cette Exposition

s'ouvrira le 1er novembre; elle comprendra cinq classes : I. Photographie artistique; II. Photographie industrielle; III. Photographie scientifique; IV. Technique photographique; V. Projections, Cinématographie, Stéréoscopie, etc. S'adresser, pour tous renseignements, à M. G.-A. Le Roy, Secrétaire, 2, rue Ampère, à Rouen.

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

Le *Cours public de Photographie élémentaire,* en vingt leçons, confié à M. Ernest Cousin, par la Société française de Photographie, se rouvrira, pour la quatrième année, le *mercredi* 16 *novembre courant à* 9h *du soir*, pour être continué les mercredis suivants à la même heure, dans les locaux de la Société, 76, rue des Petits-Champs, à Paris. Les dames sont admises. On peut se procurer le programme au Secrétariat.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 27 juin 1898. — *Perfectionnement aux tubes employés en Radiographie,* par M. *L. Bonetti.* — En faisant varier l'état du gaz raréfié à l'intérieur de l'ampoule, je suis parvenu à obtenir une moindre résistance et, par conséquent, à utiliser dans de bonnes conditions un tube qui était dur et de ce fait hors de service.

Le moyen que j'emploie consiste à maintenir incandescent, pendant un temps plus ou moins long, un fil de platine plongé dans l'atmosphère de l'ampoule.

J'emploie pour cela le courant électrique et je crée ainsi à l'intérieur du tube une véritable lampe à incandescence à filament de platine.

Le tube sur lequel j'ai essayé cette modification était un tube bianodique fonctionnant avec un courant donnant de 15cm à 20cm d'étincelles. L'incandescence du filament de platine exigeait 2 à 3 ampères sous 4 volts, et j'ai, dans ces conditions, obtenu d'excellents résultats.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 11 juillet 1898. — *La vision stéréoscopique en Cinématographie,* par M. *Aug. Rateau.* — L'appareil cinématographique serait à deux objectifs, qui prendraient alternativement une série d'images un peu différentes de la scène à reproduire. Ces deux séries d'images se superposeraient alternativement sur l'écran, mais non pas exactement, par suite de la distance des deux objectifs. L'image serait vue par les spectateurs sans papillotement, grâce à la projection alternative qui supprimerait les intervalles d'obscurité sur l'écran. Cependant cette image ne serait pas nette : le dispositif imaginé par l'auteur, pour obtenir à la fois la netteté et l'effet stéréoscopique, consiste à munir chaque observateur d'une sorte de jumelle, dans laquelle un obturateur, vibrant ou tournant synchroniquement avec l'obturateur de l'appareil de projection, ne permettrait de voir sur l'écran qu'alternativement, avec un œil et avec l'autre, les images photographiques projetées en séries alternées : l'œil droit ne voyant que les tableaux de la série de droite, et l'œil gauche que ceux de la série de gauche.... Le synchronisme des deux obturateurs serait obtenu électriquement....

Photographic Times, july 1898. — *Photominiature,* par M. *W. Ethelbert Henry,* C. E. — L'auteur décrit le procédé dit *Photominiature,* qui consiste à appliquer, sur la partie concave de verres bombés, des photographies dont on use le papier et que l'on colorie ensuite. E. C.

NOTRE ILLUSTRATION.

Dans l'illustration que nous donnons aujourd'hui, l'auteur, M. Vieuille, qui semble s'être inspiré d'une réminiscence du Rameau d'or d'Énée, a surtout voulu montrer qu'il n'était pas besoin d'une installation compliquée pour produire de jolies choses, puisque l'étude qu'il intitule *le Talisman* a été faite en plein air. Sans doute il a fallu s'assurer la collaboration d'un modèle intelligent, le draper avec goût et atténuer, à l'aide de quelques écrans, l'excès de la lumière; mais l'on ne saurait mieux mettre en action les conseils que M. Vieuille a donnés lui-même dans son *Guide pratique du photographe amateur.*

La planche a été gravée par les jeunes élèves de M. Geisler et les premières épreuves en ont été tirées sous les yeux des membres de l'Union nationale, lors de la visite qu'ils ont faite aux Chatelles pendant l'excursion dans les Vosges qui a suivi la Session de Nancy (*voir* le compte rendu dans les *Bulletins* précédents).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 4 novembre 1898 [1].

M. Lippmann, Président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance :

MM. Alexandre (Alfred), à Paris,
Armbruster (François), à Lyon,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Boespflug (E.), à Paris,
Brezinski (Émile), à Paris,
Zenger (Ch.-V.), à Prague,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la Correspondance.

Il a le regret de faire part à l'Assemblée du décès de M. Albert Fernique, le photograveur bien connu, membre

de notre Société depuis 1879. M. le SECRÉTAIRE rappelle que M. Fernique était professeur à l'École centrale des Arts et Manufactures, et qu'en dehors des travaux scientifiques et industriels qui lui ont valu la croix de la Légion d'honneur, il a rendu, au moment du siège de Paris, d'importants services pour l'organisation du service des dépêches par pigeons; il se fait l'interprète des membres présents en adressant à la famille du défunt l'expression de leurs sentiments de condoléance.

M. le SECRÉTAIRE annonce que M. *Mattioli* a reçu les palmes académiques et lui adresse à ce sujet les félicitations de la Société.

M. le *Président du Touring-Club de France* nous adresse la lettre suivante :

Paris, le 4 octobre 1898.

« Monsieur le Président,

» Notre Association désire former une collection des sites les plus remarquables dans chaque département. Les épreuves photographiques que nous réunirons ainsi seront soigneusement collées sur des feuilles *ad hoc*, classées par département et mises dans notre bibliothèque à la disposition de nos sociétaires qui pourront les consulter et y puiser des renseignements utiles en vue de leur voyage.

» Nous prenons la liberté de venir solliciter dans cette circonstance le gracieux concours des membres de votre Société, faisant appel aux sentiments de bonne confraternité qui doivent unir tous les touristes, tous les amis des beaux voyages et de la nature.

» Nous désirerions recevoir de bonnes épreuves des sites les plus remarquables de votre région, de préférence en 9×12 ou en 13×18, non collées. Il serait à désirer également, et c'est une demande qui nous a été faite de divers côtés, que l'on veuille bien indiquer l'appareil dont il aura été fait usage, les conditions atmosphériques dans lesquelles le cliché aura été pris, la nature du papier et du développement employé et les procédés techniques particuliers auxquels on aurait pu avoir recours : ceci pour l'instruction et le profit de nos camarades amateurs de photographie.

Enfin, il serait utile également qu'il fût fait mention du site photographié et, si possible, de quelques renseignements relatifs à sa situation.

» Les noms des donateurs seront publiés dans la *Revue*, ainsi que la liste des sites envoyés.

» Je vous exprime par avance, au nom du Conseil, notre très vive gratitude de la marque d'intérêt que votre Société voudra bien, en cette circonstance, donner à notre Association.

» Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments très distingués et dévoués.

» *Le Président :*

A. Ballif. »

M. le Président espère que les Membres de la Société répondront à cet appel.

M. le colonel *Laussedat*, directeur du Conservatoire national des Arts et Métiers, nous a envoyé l'affiche-programme des cours publics de cet établissement pour 1898-1899. Cette affiche est mise en place dans notre salle de séances.

Nous avons reçu le diplôme d'exposant relatif à la participation de la Société à l'Exposition de Photographie de Saint-Pétersbourg.

M. Albert Gauthier-Villars fait hommage à la Société, pour ses collections, d'une épreuve provenant des essais de photographie des couleurs faits par M. *François Veresz* (de Koloszvar), en 1890.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

The Process year book for 1898. Paris, Penrose and C°. (Hommage de M. Calmels.)

Photographie des effluves humaines; *historique, discussion*, etc., par E.-N. Santini. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Association française pour l'avancement des Sciences, 26e Session. Saint-Étienne; 1897.

Annuaire du Club alpin français. Paris, au siège du Club alpin français; 1898.

Technique et applications des rayons X. Traité pratique de Radioscopie et de Radiographie, par G.-H. Niewenglowski. Paris, Société d'éditions scientifiques ; 1898. (Hommage de l'auteur.)

La Chimie du photographe, par L.-P. Clerc. Paris, H. Desforges ; 1898. (Hommage de l'auteur et de l'éditeur.)

La Photographie des commençants, par L.-P. Clerc et G.-H. Niewenglowski. Paris, H. Desforges ; 1898. (Hommage des auteurs et de l'éditeur.)

Historique et applications de la Photographie, par M. G.-H. Niewenglowski. Paris, H. Desforges. (Hommage de l'auteur et de l'éditeur.)

Photographischer Almanach für das Jahr 1899, par Liesegang. Düsseldorf, Ed. Liesegang.

Traité pratique de Radiographie et de Radioscopie technique et applications médicales, par A. Londe. Paris, Gauthier-Villars ; 1898. (Hommage de l'éditeur.)

Traité de Photographie à l'usage de l'amateur débutant, 4e édition, par Henri Dibon. Avignon, J. Roumanille ; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Encyclopédie de l'amateur photographe. La Photographie, en plein air, excursionniste et instantanée, par G. Brunel et P. Chaux. Paris, Bernard Tignol. (Hommage de l'éditeur.)

Le développement de l'image latente en Photographie, par A. Seyewetz. Paris, Gauthier-Villars ; 1899. (Hommage de l'éditeur.)

Société de secours des amis des Sciences. Compte rendu du 38e *exercice.* Séance publique annuelle tenue le 12 avril 1898. Paris, Gauthier-Villars ; 1898.

La Chimica fotografica, pel prof. Rodolfo Namias. Modena, Namias ; 1898. (Hommage de l'auteur.)

Photograms of 98. (Hommage des éditeurs.)

Album de 24 *spécimens d'impressions photomécaniques de Angerer et Göschl.* Wien. (Hommage de MM. Angerer et Göschl.)

L'*Artiste,* nos du 27 janvier 1839 et du 25 août 1839. (Achat.)

Nous avons reçu également les Catalogues suivants :

Catalogue de l'Exposition d'Architecture et de travaux du Génie civil, de Prague.

Catalogue de la Maison Eug. Faller.

M. Dubouloz nous informe que la Chambre syndicale des fabricants et négociants en appareils, produits et fournitures photographiques, dont il est le président, a créé, avec le concours des Associations philotechnique et polytechnique, vingt-cinq nouveaux *Cours gratuits de Photographie* en plus des trois cours déjà existants.

M. Dubouloz insiste sur la pensée d'intérêt général et de vulgarisation qui a provoqué cette décision de la part de la Chambre syndicale.

Sur la proposition de M. Gravier, il est décidé qu'une lettre de félicitations sera adressée à la Chambre syndicale pour la remercier de son initiative.

M. le Secrétaire a reçu, de M. *Maxime Brault,* l'avis que des *Cours publics et gratuits de Photographie,* organisés par la *Société des amateurs photographes de Paris,* ont lieu tous les dimanches matin à 10h, 339, rue Saint-Martin. Ces cours sont accompagnés de manipulations.

Enfin il rappelle que le *Cours élémentaire de Photographie,* en vingt leçons, organisé par la *Société française de Photographie,* se rouvrira pour la quatrième fois le *mercredi* 16 *novembre* courant, à 9h du soir, et sera continué les mercredis suivants à la même heure.

M. Dubouloz, président de la Chambre syndicale, rappelle que l'important *Concours d'instantanés,* dont nous avons résumé le programme à la page 426 de notre *Bulletin,* sera clos le 15 *décembre;* on peut se procurer à notre Secrétariat les programmes *in extenso.*

La maison *Suter,* de Bâle, ouvre un concours dont le programme qui pourra être consulté à notre Secrétariat; les épreuves envoyées devront provenir de clichés obtenus avec les objectifs de cette maison.

M. L.-P. Clerc dépose sur le Bureau la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

» Quelque membre de la *Société,* ou quelque lecteur du

Bulletin, pourrait peut-être fournir quelque éclaircissement sur un point peu connu de l'histoire des précurseurs de la Photographie.

» Dans un Ouvrage publié en langue française, à Bruxelles et à Leipzig, en 1857, *Les nouvelles inventions aux Expositions universelles,* par Jobard, on peut relever le passage suivant :

« .... Il en est de même d'une foule d'inventions consignées
» dans de vieux livres, écrits dans toutes les langues; on
» vient de découvrir en Russie un bouquin traduit de l'alle-
» mand depuis trois cents ans, qui contient très clairement
» le télégraphe électrique avec figures et la Photographie
» expliquée.... »

» Il serait intéressant de connaître le titre de l'Ouvrage et le texte même du passage auquel fait allusion M. Jobard.

» Veuillez agréer, etc.

» L.-P. Clerc. »

M. le Président procède à la remise des médailles suivantes :

Concours d'œuvres personnelles, 1897-1898.

Épreuves positives : M. Gras, médaille de bronze.
Épreuves stéréoscopiques : M. Mouton, médaille d'argent.
Vitraux : M. S. Pector, médaille de bronze.
Projections : M. Goddé, médaille de vermeil (offerte par M. S. Pector).

Concours de l'Union nationale (Session de Nancy).

(Parmi les médailles offertes par la Société française de Photographie.)

M. Brault, médaille de bronze.
M. Gossin, médaille de bronze.

M. Davanne présente au nom de M. *Lilienfeld* un papier à noircissement direct dénommé « *protalbin* », dont il donne quelques échantillons. D'après le fabricant l'émulsion serait faite à base d'albumine végétale.

M. Gravier dit qu'il voudrait voir le Laboratoire de la

Société se charger de l'analyse des produits qui sont présentés aux séances.

M. Davanne répond que les résultats d'une analyse de ce genre ne pourraient être publiés que sur la demande ou avec l'autorisation du propriétaire des produits.

MM. Marion, Guibout et Cie remettent des échantillons d'un papier au bromure d'argent mat et font circuler de belles épreuves obtenues sur ce papier; ils font hommage à la Société d'une de ces épreuves.

Ils présentent ensuite des cuvettes en celluloïd dont ils font hommage au Laboratoire. Le fond de ces cuvettes est repoussé de façon à ménager exactement le logement de la plaque dans une sorte de feuillure : il en résulte qu'une très petite quantité de révélateur est suffisante pour couvrir la plaque très uniformément. Une échancrure permet de soulever facilement la plaque.

M. le Président remercie MM. Marion, Guibout et Cie des hommages qu'ils viennent de faire à la Société et il espère que leur exemple sera suivi par d'autres fabricants et constructeurs pour enrichir les collections de la Société.

MM. Guilleminot, Roux et Cie présentent des plaques dites « *opalines* », destinées à supprimer les verres dépolis ou opales dans le tirage des positifs sur verre pour vitraux. Le support est un verre transparent ordinaire et le dépoli est obtenu dans l'émulsion elle-même par l'addition de certaines résines. A l'encontre des épreuves faites sur verre dépoli les *plaques opalines* peuvent être regardées aussi bien d'un côté que de l'autre sans que l'image perde sa netteté et sa vigueur.

M. le Secrétaire signale aux membres présents la série de vues de la mer exposées ce soir dans notre salle; ces vues nous ont été adressées par M. *Worsley Benison;* ce sont de très belles études de la mer calme ou furieuse dans lesquelles on peut retrouver, avec l'auteur, la réalisation de tel ou tel vers descriptif qu'il emprunte à Byron, Tennyson, etc., pour en faire les titres de ses tableaux. Au point de vue technique

ces épreuves ont été imprimées au charbon par la Woodbury C°.

MM. Lumière ont remis quelques échantillons de leurs nouvelles plaques sur vitrose rigide; ces échantillons sont distribués et les personnes qui les reçoivent sont priées de rendre compte de leurs essais.

M. S. Pector dit qu'il a déjà employé ces plaques avec succès dans une photo-jumelle Carpentier.

Avec les petits châssis spéciaux en carton vendus en même temps que les plaques, on peut mettre vingt plaques dans la jumelle au lieu de dix-huit plaques de verre. Les châssis métalliques ordinaires peuvent servir en interposant un petit carton d'épaisseur suffisante.

M. Audra préfère employer les châssis métalliques parce qu'avec les châssis en carton on n'entend pas tomber la plaque, en sorte que l'on n'est pas averti si le changement est fait, ce qui peut entraîner des erreurs.

M. E. Huillard a également obtenu de bons résultats sur ces plaques; il s'est servi de 13 × 18 et il croit devoir appeler l'attention de ses collègues sur la nécessité d'employer des bains assez abondants et de s'assurer que la plaque y plonge bien tout entière, parce que la gélatine une fois mouillée fait, en se détendant, *légèrement* cintrer la plaque de vitrose : les plaques redeviennent absolument planes au séchage sans qu'il soit nécessaire de prendre aucune précaution particulière.

M. Drouet a voulu se rendre compte de l'inflammabilité de la vitrose et a constaté que cette substance brûle comme le celluloïd : il y a donc lieu de prendre à son égard les mêmes précautions.

M. L. Gaumont présente et fait fonctionner un appareil cinématographique dénommé « *mutoscope* », employant des épreuves sur papier (*voir* prochainement).

M. Gravier donne lecture d'une Note de MM. *Hélouis de Montarcis* et *de Saint-Père*, dans laquelle ces messieurs

exposent les avantages qu'offrirait leur procédé d'impression sur tissu dit « *photo-métalloïde* ».

M. VILLAIN proteste contre les critiques contenues dans cette Note au sujet du procédé de phototeinture indiqué par lui en 1892.

M. BARDY résume les recherches et les résultats obtenus par MM. Lumière frères et Seyewetz dans l'emploi des amines comme succédanés des alcalis pour les développements alcalins (*voir* prochainement).

M. GRAVIER fait une Communication sur les écrans colorés et l'orthochromatisme.

Il distribue ensuite quelques échantillons d'un produit que la maison Cristallos vend sous le nom de « *sensibilisateur photo-vignette* ». C'est un liquide qui, étendu au pinceau sur un papier, une carte, un tissu, fournit une couche sensible donnant des épreuves au châssis-presse. Le virage et le fixage se font par les procédés ordinaires en prenant les formules indiquées dans le prospectus.

M. MOLTENI remet des échantillons de nouvelles plaques qu'il met en vente pour le tirage des positifs sur verre et des projections. Il y en a trois qualités différentes : 1° les plaques au bromure d'argent donnant des tons noirs et ne réclamant qu'une pose courte; 2° les plaques au chlorobromure d'argent donnant des tons bistres et nécessitant un peu plus de pose; 3° les plaques au chlorure d'argent, beaucoup moins sensibles et fournissant une gamme très variée de tons chauds.

Il fait passer dans la lanterne une série de vues tirées sur ces différentes plaques.

Il est procédé ensuite à la projection d'une série de vues prises à contre-jour par M. BELLIENI. Ces vues démontrent une fois de plus l'efficacité de l'ocrage des plaques. Un grand nombre des sujets n'auraient pu être convenablement photographiés sans l'emploi d'un anti-halo.

M. F. LAGRANGE a réuni dans une collection de projections des souvenirs de la Session que l'Union nationale des So-

ciétés photographiques de France a tenue du 27 mai au 2 juin dernier à Nancy. Il accompagne d'un petit compte rendu humoristique la présentation de ces vues qui sont accueillies par les applaudissements de l'Assemblée.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

IMPRESSION TRICHROME : PAYSAGE OBTENU D'APRÈS NATURE PAR TRIPLE SÉLECTION;

Par M. F. MONPILLARD.

(Présentation faite à la séance du 5 août 1898.)

L'épreuve présentée aujourd'hui à la Société française de Photographie a été exécutée d'après trois positifs réduits provenant d'une sélection que j'ai faite le 4 juin 1898 sur plaques 13 × 18.

Elle représente un paysage éclairé par plein soleil avec masses de verdures.

La triple sélection a été faite à $2^h 30^m$ de l'après-midi avec une lentille simple anastigmatique de Lacour de 225^{mm} de foyer, diaphragme 9^{mm}.

Le cliché du jaune obtenu sur plaque Lumière étiquette bleue en une demi-seconde, celui du rouge sur plaque ortho A des mêmes fabricants en quatre secondes, celui du bleu sur plaque ortho B en quinze secondes.

Dans cette épreuve, dont les détails ont en grande partie perdu de leur netteté par suite de la présence de la trame, il y a lieu de considérer seulement l'effet d'ensemble. La triple sélection et la superposition des trois impressions monochromes pigmentaires ont permis de reconstituer les couleurs de ce paysage, avec assez d'exactitude, pour donner à l'image

de celui-ci un cachet de vérité qui présente un certain intérêt.

J'ajouterai que la présence de certains défauts dans cette épreuve vient donner à celle-ci un caractère de sincérité prouvant que nous sommes bien là en présence d'un résultat obtenu d'*après nature* et non la copie d'une peinture ou d'une aquarelle.

Je citerai notamment la présence anormale, à première vue, de parties rougeâtres dans la masse de verdure de droite et surtout à la partie supérieure des arbres.

Le vent ayant agité ceux-ci pendant la pose, le vert des feuillages n'a pas agi sur la plaque sensible aux endroits précis où cette impression aurait dû se produire; il en est résulté à ces endroits une perte de vert au tirage trichrome entraînant l'apparition de la teinte complémentaire : rouge.

L'amplitude des oscillations dues au vent étant plus grande à la cime des arbres, c'est à la partie supérieure de ceux-ci que le défaut que je viens de signaler, se trouvant être le plus manifeste, vient, comme je l'ai fait remarquer plus haut, donner à cette épreuve un caractère de sincérité sur lequel je crois devoir particulièrement insister.

Les Planches ont été gravées par M. Prieur et l'impression exécutée dans ses ateliers.

Un résultat de cette nature montre que, dès à présent, la méthode de Cros et Ducos du Hauron permet de réaliser d'une façon absolument pratique et industrielle la reproduction indirecte des couleurs par voie photographique et photomécanique.

CHARGEUR POUR APPAREILS A MAGASIN A TIROIR:

(BREVETÉ.)

PAR M. G. LECOURT.

(Présentation faite à la séance du 5 août 1898.)

La *fig.* 1 représente le chargeur, qui se compose d'une boîte en bois ou métal de la *dimension d'une boîte à plaques ordinaire,* à très peu de chose près, et qui renferme les plaques neuves dans leurs porte-plaques.

Un volet à coulisse ferme la partie supérieure.

Une des parois *a* comme le montre la *fig.* 2, est mobile et des verrous *v* permettent de la fixer au reste de la boîte ou

Fig. 1.

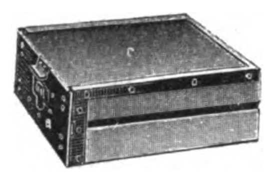
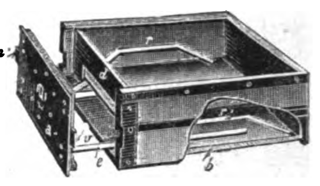


Fig. 2.



de l'en dégager. Lorsque cette paroi est séparée du reste de la boîte, celle-ci représente exactement le cadre d'entraînement des plaques dans les châssis genre Hanau.

Pour se servir de ce chargeur, on opère de la façon suivante :

Dans le tiroir d'un châssis genre Hanau, dont on a supprimé la traverse qui forme le cadre entraînant, comme on

Fig. 3.

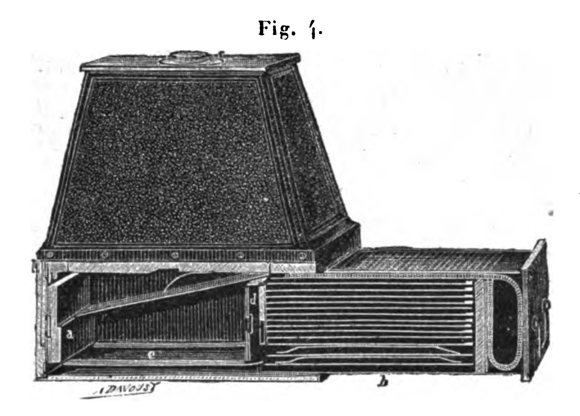


le sait, toutes les plaques moins une, on introduit le chargeur (*fig.* 3). En poussant les verrous, on dégage la paroi mobile du chargeur et du même coup on la fixe sur le magasin lui-même. On retire le volet-coulisse. Pour le changement des plaques, lorsqu'on tire le tiroir, le chargeur se trouve entraîné à l'intérieur de ce tiroir et fait fonction du cadre d'entraînement des châssis genre Hanau ordinaires (*fig.* 4).

La substitution d'une plaque à une autre s'opère de la même façon que dans ces châssis.

Pour renouveler le chargement de plaques, on retire le

Fig. 4.



chargeur après avoir remis le volet à coulisse et repoussé les verrous et on le remplace par un autre.

L'avantage de ce système de chargeur sur les magasins interchangeables ordinaires, c'est que le chargeur ne se compose que d'une simple boîte réduite presque au volume des plaques elles-mêmes, que son prix est beaucoup moindre que celui d'un magasin complet et que le cadre, sur lequel butent les plaques au moment de la pose fait partie du magasin qui reste toujours *le même* et non du chargeur que l'on remplace ce, qui assure l'exactitude de la mise au point, la butée restant invariable.

HALO DU A LA RÉFLEXION DE LA LUMIÈRE. ESSAIS DES MOYENS DE L'ÉVITER.

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 5 août 1898.)

La théorie du halo dû à la réflexion des rayons lumineux à la surface postérieure du verre, qui supporte la couche

sensible, a été donnée depuis longtemps par MM. Abney, Davanne, puis MM. Cornu, Lumière, etc.

Un grand nombre de moyens ont été proposés, et l'on est d'accord pour constater que ceux qui consistent à recouvrir la surface postérieure du verre d'une substance qui absorbe les rayons qui produisent cette cause de voile et d'insuccès, sont, pour la plupart, efficaces.

Notre collègue M. Drouet a dit également, depuis longtemps, que, si l'on utilise les plaques au gélatinobromure pour des négatifs ou des positifs, il est *indispensable*, pour avoir des clichés purs, de recouvrir le dos des plaques d'une substance anti-halo: il a complété sa proposition d'une formule, à base d'ocre et de dextrine, que tout d'abord nous déclarons excellente pour le but à remplir, en démontrant ensuite que des composés plus simples peuvent la remplacer; ils ne sont pas meilleurs, quant aux résultats obtenus : ils lui sont équivalents. Cependant cette composition est longue à sécher, cinq à six heures, et nous lui préférons les formules analogues à la composition de M. Mackenstein qui sèche en cinq minutes.

Nous avons voulu comparer les qualités, pour le but à remplir, des différentes substances proposées depuis quarante ans; nous avons cependant éliminé tout d'abord les composés dans lesquels entrent des essences inflammables ou des sortes de pommade à base d'huile, de cire ou de graisse; les premiers sont dangereux dans un laboratoire peu aéré, les secondes peuvent souiller les doigts ou les châssis et par suite les plaques. On sait qu'une gélatine grasse refuse les révélateurs.

Nous avons cependant essayé les différents composés à base d'alcool (vernis), mais seulement dans un but comparatif, n'en acceptant pas l'usage dans un laboratoire clos.

Il eût été difficile de produire successivement, sur les différentes régions d'une même plaque, un même sujet dans les mêmes conditions de pose et d'éclairage; nous avons adopté un moyen, déjà indiqué par M. Léon Vidal, qui consiste à exposer une surface sensible derrière un écran percé d'un trou pendant un temps très long; c'est le seul moyen d'étudier sérieusement la question qui nous occupe, le halo dû à

la réflexion, car nous évitons d'être troublé par le halo dit *halo atmosphérique*, etc.

Des plaques très sensibles de M. Jougla ont été exposées *vingt fois* le temps nécessaire pour produire un halo, derrière un trou de $0^{m},005$ de diamètre. Comme nous voulions essayer, comparativement, plusieurs substances sur la même plaque, l'écran a été ajouré par autant de trous, de même diamètre, que de préparations. Un huitième trou supplémentaire, dans chaque plaque, a servi à constater le halo que l'on obtient sans préparation.

Dans chacun de nos deux premiers essais nous avons une plaque extra-mince de $0^{mm},75$ et une plaque de $3^{mm},75$ d'épaisseur pour constater l'influence de l'épaisseur sur l'étendue du halo; chaque fois elles ont été exposées cinq minutes et développées simultanément. Cette influence est considérable.

Voici les composés essayés :

Plaques A B (deux plaques de $0^{mm},75$ et deux de $3^{mm},75$).

Enduit Mackenstein.	Feuille merveilleuse.	Rien.	Enduit Drouet.
Enduit spécial.	Diachylon.	Papier noir gommé.	Vernis chrysoïdine.

Plaque D (épaisseur $3^{mm},75$).

Papier noir gommé.	Feuille merveilleuse.	Rien.	Papier brillant gommé.
Vernis violet.	»	Vernis noir.	Vernis jaune.

Plaque E (épaisseur $3^{mm},75$).

Gomme et caramel (essai sur 2 trous).		Rien.	Papier noir mat.
Drap noir.	Velour noir.	Papier rouge.	Papier noir brillant.

Examen des résultats :

Les enduits Drouet (dextrine et ocre), Mackenstein ou le

spécial (gomme et terre de Sienne), celui de gomme et de caramel, les vernis (à base d'alcool) essayés, sont d'excellents préservatifs contre le halo de réflexion.

Le papier recouvert de pâte de chromographe (gélatine glycérinée), dit *feuille merveilleuse,* de M. Dubouloz, lorsqu'il est coloré en bleu ou noir est à recommander; il faut qu'il soit appliqué, pour éviter les bulles d'air, à l'aide d'un rouleau en gélatine ou en caoutchouc très souple, la racle laisse quelquefois des bulles. Ce papier peut être utilisé plusieurs fois.

Le papier mince, noir, enduit de gomme est une ressource, à défaut d'autres préparations, et évitera, pour les plaques minces, surtout pour les poses courtes, le halo; il est préférable d'étendre la gomme sur le verre avec un rouleau (*voir* plus loin) et d'appliquer ensuite le papier.

Les différents tissus ou papiers foncés appliqués sans enduits ne préservent nullement du halo; ce que l'on doit *éviter surtout* ce sont les papiers ou tissus clairs : ils produisent un halo plus diffus qui donne un voile général même pour les poses les plus courtes (cette cause de voile est surtout sensible dans les projections par contact).

Maintenant nous allons aborder une question délicate, car elle touche à des habitudes prises pour des préparations dont on est plus ou moins le... *père* ou le vulgarisateur.

Nous n'avons aucune formule personnelle utilisant des substances non indiquées déjà ; nous proposons deux moyens simples pour les amateurs ou les professionnels. Le premier consiste dans l'application d'un enduit, composé d'une solution épaisse de gomme arabique et de caramel du commerce ; on en forme un sirop brun auquel on ajoute, par gouttes, et en remuant, environ 5^{cc} à 7^{cc} d'alcool à brûler.

En l'étendant en couche mince sur du papier il doit sécher en une minute environ (c'est le seul *test* que nous pouvons indiquer, vu les différentes qualités des gommes et caramels du commerce). On le conserve dans une bouteille ou mieux dans des tubes en étain avec bouchons à vis comme les couleurs, il se conserve sans s'altérer.

Voici comment on l'emploie : on verse quelques gouttes sur un verre et l'on étend à l'aide d'un rouleau de caoutchouc ; ce rouleau sert à enduire alors le dos des plaques sensibles ;

la couche déposée doit être mince mais garnie; on place rapidement sur cette couche une feuille de papier noir mince (papier dit serpentin, papier à aiguilles, papier buvard *noir;* le premier est préférable); on étend ce papier avec un rouleau en caoutchouc très mou ou en gélatine.

On facilite beaucoup ce travail en découpant dans un carton mince un rectangle de la grandeur de la plaque, de façon que, logée dans ce carton, que l'on maintient de la main gauche, la plaque ne glisse pas par le passage du rouleau.

On peut mettre la plaque de suite dans le châssis, car elle est sèche en moins d'une minute.

Avant de développer il suffit de placer le côté recouvert de papier noir sur un linge ou mieux un feutre imbibé d'eau, pendant une demi-minute environ, pour que le papier se détache facilement; la petite quantité d'enduit qui reste sur le verre est si minime qu'elle se dissout sans presque colorer le révélateur.

Cette préparation a l'avantage d'être appliquée facilement, de sécher vite et de ne pas souiller les bains comme les enduits renfermant des poudres.

Le second moyen que nous avons reconnu comme étant très efficace est l'emploi de la pâte de chromographe colorée avec du violet de méthyle; on trouve dans le commerce, sous le nom de *feuille merveilleuse* (1), une excellente préparation qu'il suffit de colorer avec l'encre bleue vendue pour écrire sur cette pâte.

Avant de l'utiliser il convient de passer à la surface une éponge ou un linge un peu humide pour augmenter le *pouvoir adhésif* du composé.

Pour l'emploi, il faut l'appliquer à l'aide d'un rouleau en caoutchouc en appuyant légèrement. Avant de développer on enlève la feuille et l'on peut l'utiliser encore une vingtaine de fois (pour mieux conserver ces feuilles il convient de les placer deux par deux, les couches accolées).

Il serait préférable que cet enduit fût sur une feuille de toile cirée imperméable pour éviter l'humidité qu'un trop long séjour dans les châssis transmettrait aux parois.

---

(1) Duboulоz, 9, boulevard Poissonnière.

Ce second moyen est utile pour ceux qui n'ont pas la première préparation ou qui sont pressés.

En résumé, il est indispensable de se mettre en garde contre le halo de réflexion (que l'on constate lorsque l'on n'emploie pas les pellicules *minces* ou les papiers négatifs).

Si l'on n'a sous la main que de la gomme, de la colle d'amidon, de la dextrine, qu'on les utilise comme enduit avec un papier noir, en les étendant à l'aide d'un rouleau pour éviter le *vallonnage* de la couche, qui existe lorsque l'on étend un enduit au pinceau ou au tampon, ce qui provoque les bulles sous le papier et par suite un halo partiel.

Nous avons fait ces essais comparatifs espérant trouver un moyen simple et efficace, nous n'avons rien trouvé de nouveau ; ceux que nous donnons sont connus depuis longtemps, mais cette étude sera utile si elle engage nos confrères à éviter un insuccès qui fréquemment est la cause du voile gris de la plupart des clichés.

VARIÉTÉS.

EXTRAIT DE LA RÉGLEMENTATION DE L'EMPLOI DES CINÉMATOGRAPHES.

La Commission des théâtres a réglé de la façon suivante l'usage des appareils cinématographiques :

1° Ne pas employer de lampes à carburateur oxyéthérique ;

2° Placer l'appareil à projections dans une cabine construite en matériaux incombustibles et du côté opposé à la sortie du public ;

3° Aérer la cabine à l'aide d'une ouverture ménagée dans le plafond et garnie de toile métallique à mailles fines ;

4° Interposer entre le condensateur et la pellicule une cuve d'eau additionnée d'alun ;

5° Recueillir les pellicules, au fur et à mesure de leur déroulement, dans une caisse métallique percée de la seule ouverture nécessaire à leur passage ;

6° Exiger dans la cabine la présence de deux opérateurs

dont l'un sera spécialement chargé de l'enroulement des pellicules de façon qu'il n'y ait pas plus d'une bande de celluloïd déroulée à la fois;

7° Placer à la portée de la main des opérateurs deux seaux remplis d'eau;

8° Interdire formellement de fumer dans la cabine;

9° Ne pas faire usage de lampes à incandescence mobiles et mettre des conducteurs électriques sous moulures.

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

Les indications relatives aux jours et heures auxquels doivent se faire les *vingt-huit Cours gratuits de Photographie* organisés par la *Chambre syndicale,* avec le concours des Associations philotechnique et polytechnique, ne nous étant pas parvenues au moment de mettre sous presse, nous sommes obligés de remettre au prochain Numéro la publication de leur liste.

Nous ne possédons ces renseignements qu'en ce qui concerne trois de ces Cours :

Lycée Condorcet, rue Caumartin. Cours de Photographie par M. Ch. Gravier, le samedi, à 8h du soir.

Lycée Charlemagne. Cours de Photographie par M. L.-P. Clerc, le samedi, à 8h30m du soir.

Section Montparnasse, 19, avenue d'Orléans. La Photographie et ses applications. Cours par M. G.-H. Niewenglowski, le lundi, à 8h15m.

Cours publics et gratuits organisés par la Société des Amateurs photographes de Paris les dimanches matin à 10h, 339, rue Saint-Martin.

Cours de manipulations organisé par le Laboratoire indépendant d'Études photographiques, 4, rue Christine. Il a

lieu le mercredi soir. On peut demander les conditions et s'inscrire au journal *La Photographie,* 45, rue Daguerre.

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE LA SOCIÉTÉ FRANCAISE DE PHOTOGRAPHIE.

CONFÉRENCES POUR 1899.

Le Conseil d'Administration a décidé que douze Conférences seraient faites, tous les lundis, à 9h du soir, au Siège social, du 9 janvier au 27 mars 1899, sur des sujets variés dont la nomenclature sera insérée dans le prochain Numéro du *Bulletin;* le Conseil s'est assuré jusqu'à ce jour le concours de MM. Colson, Dillaye, Lippmann, Londe, Marey, Meyer-Heine, Monpillard, Roy (Georges), Vallot (Joseph), Vidal et Wallon.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

R. Colson, *Mémoires originaux des Créateurs de la Photographie, annotés et commentés.*

Ce nouveau Volume de M. R. Colson a pour but de réunir, en les commentant, les Mémoires originaux des premiers inventeurs qu'il appelle si justement les *Créateurs de la Photographie.* Sans s'arrêter à quelques premières constatations de l'action de la lumière sur les différents corps de la nature, et à quelques intéressantes expériences de laboratoire qui étaient la démonstration de cette action, mais non la recherche et la volonté déterminée de fixer l'image de la chambre noire, ce point fondamental de la Photographie, l'auteur, après avoir mentionné les tentatives de Wedgwood et de Davy, commence par Nicéphore Niepce qui, le premier, par l'emploi du bitume de Judée, parvint à fixer d'une ma-

nière durable l'image de la chambre noire et à obtenir les premières planches gravées par la lumière.

Le Chapitre consacré à Nicéphore Niepce relate sa vie, ses travaux, et s'appuie sur les lettres écrites par lui, dont les originaux ont été donnés par son petit-fils au Conservatoire des Arts et Métiers; elles ont été publiées en partie par M. Fouque dans son livre très intéressant : *La vérité sur l'invention de la Photographie*.

A Nicéphore Niepce succède Daguerre qui fut son associé et auquel la Photographie doit la découverte de l'image latente, c'est-à-dire du développement, par un réducteur, d'une image invisible que la lumière a imprimée sur une surface sensible. Toute la Photographie actuelle repose sur cette invention géniale qui permet d'obtenir une image avec une rapidité d'impression que l'imagination la plus osée n'aurait pu espérer. Les pièces les plus intéressantes des communications et des lettres de Daguerre, les rapports à l'Académie des Sciences et aux Chambres législatives par Biot, Arago et Gay-Lussac sont annexés au Chapitre que M. Colson lui a consacré.

Dans quelques pages rapides, l'auteur rappelle les travaux de Bayard, ce timide et trop modeste inventeur qui, trois mois avant la divulgation du procédé de Daguerre, montrait à M. Biot et à M. F. Arago, puis, deux mois plus tard, dans une exposition publique, des épreuves photographiques positives sur papier, obtenues directement à la chambre noire et, dans l'année qui suivit, des épreuves négatives développées par les vapeurs de mercure; les procédés de Bayard peuvent encore aujourd'hui recevoir diverses applications; leur auteur, trop inconnu, mérite en effet d'être compté au nombre des créateurs de la Photographie.

Nous recommandons, comme ayant le plus grand intérêt, le Chapitre consacré à Fox Talbot; on voit par les dates précises que les recherches de Talbot marchent parallèlement avec celles de Daguerre; elles avaient pour but d'obtenir rapidement l'image de la chambre noire sur papier préparé soit au chlorure, soit au bromure d'argent avec excès de nitrate d'argent; mais l'obtention par noircissement direct était toujours lente à se produire et ce fut seulement en 1841 que F. Talbot appliqua à son procédé le développement de

l'image publié en 1839 par Daguerre; il employa pour ce développement des réactifs liquides réducteurs. Talbot obtint ainsi des images rapides sur papier; ce qui caractérise surtout cette invention, ce fut la production du négatif apte à fournir un nombre indéfini d'épreuves positives, invention complétée par la découverte des propriétés dissolvantes de l'hyposulfite de soude sur les sels d'argent, qui lui furent communiquées par son illustre ami Herschel.

C'est encore aux travaux de F. Talbot qu'il faut rattacher les premiers essais de gravure sur métal, par l'emploi de la gélatine bichromatée.

Niepce de Saint-Victor, cousin issu de germain de Nicéphore Niepce qu'il appelait son oncle, fit, sur la Photographie, de très intéressants travaux dont il donna connaissance par de nombreux Mémoires présentés à l'Académie des Sciences. M. Colson, dans son Ouvrage, reprend et commente ces Mémoires; après avoir mentionné les recherches de Niepce de Saint-Victor sur la photographie des couleurs, sur les procédés de gravure au moyen du bitume de Judée, il insiste surtout sur l'invention du procédé à l'albumine sur verre; en effet, la substitution du verre au papier comme support de la couche sensible fut le point de départ des progrès considérables résultant de l'emploi du collodion humide et sec et du gélatinobromure d'argent. Niepce de Saint-Victor fit également des études d'un grand intérêt sur l'emmagasinement de la lumière, dont la théorie n'est pas encore nettement dégagée.

De nombreuses pages sont consacrées aux remarquables travaux de A. Poitevin sur les propriétés d'un mélange de bichromate de potasse avec la gélatine, la gomme ou l'albumine, et sur celles d'un mélange de perchlorure de fer et d'acide tartrique.

Les études et les découvertes de Poitevin sont venues fermer en quelque sorte le cercle des inventions premières de la Photographie.

Nicéphore Niepce fixe l'image de la chambre noire et produit les premières gravures; Daguerre découvre l'image latente et les impressions rapides; Bayard obtient sur papier les premières épreuves positives à la chambre noire; Fox Talbot fait connaître son procédé dit *Calotype*, qui comprend

les épreuves négatives sur papier et les épreuves positives qui en dérivent en nombre indéfini; Niepce de Saint-Victor substitue le verre au papier comme support de la couche sensible; Poitevin, par ses études, élargit considérablement la série des applications de la Photographie aux encres grasses et détermine l'union, la solidarité de la Photographie avec la grande famille des Arts et des Industries graphiques.

M. Colson, en condensant dans un même Volume les Mémoires originaux des créateurs de la Photographie et, en les commentant, a rendu plus facile aux chercheurs la connaissance de travaux antérieurs trop souvent oubliés par les inventeurs nouveaux. A. D.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

Wilson's photographic Magazine, juillet 1898. — *Législation de la propriété des œuvres photographiques en Amérique.* — La *Photographer's copyright league of America,* dont nous annoncions dernièrement la constitution, et qui avait pour but de s'opposer à l'adoption de deux bills défavorables à la protection des œuvres photographiques, a obtenu, momentanément tout au moins, gain de cause : les deux bills en question ont été abandonnés. E. C.

British journal of Photography, 15 juillet 1898. — *Le droit de photographier dans l'enceinte de l'Exposition universelle en* 1900.— On s'émeut, en Angleterre comme en France, des bruits qui courent au sujet de la réglementation du droit de photographier dans l'enceinte de l'Exposition universelle en 1900. Il serait question, en effet, d'adjuger ce droit à un seul concessionnaire, ou peut-être par lots, à quelques concessionnaires : le public, en tous cas, ne serait pas autorisé à se servir de la chambre noire.

On comprend sans peine que l'administration de l'Exposition tienne à profiter des ressources que peut lui fournir le droit de photographier et qu'elle désire les réaliser d'une façon simple par la voie de l'adjudication, mais rien n'empêcherait d'introduire dans le cahier des charges de ces concessions, comme nous le proposions lors de la session de l'Union nationale à Nancy, une clause imposant au concessionnaire l'obligation de délivrer au public, à certaines conditions, et moyennant une redevance fixée d'avance par un tarif, des autorisations temporaires de photographier.

C'est, pensons-nous, une solution de la question qui sauvegarderait tous les intérêts et qui serait très favorablement accueillie.

E. C.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 9 mai 1898. — *Sur la vaporisation du fer à la température ordinaire*, par M. *Pellat*. — L'expérience rapportée par M. Pellat est une confirmation de la théorie établie par M. le capitaine Colson sur l'action des vapeurs de zinc sur la plaque photographique. Le fer est, paraît-il, dans le même cas, et M. Pellat, après avoir laissé un anneau de fer en contact avec une plaque sensible, du 24 décembre 1897 au 27 avril 1898, a obtenu au développement une couronne un peu plus large que l'anneau en fer.

Un autre anneau, isolé, par une très mince feuille de verre, de la préparation sensible et couvert d'une cloche mastiquée à la paraffine, n'a laissé aucune impression, ce qui démontre que l'action n'est pas due à des rayons du genre des rayons uraniques, découverts par M. H. Becquerel.

Il y a donc lieu, dans la construction des appareils et surtout des châssis négatifs, de se mettre en garde contre les voiles pouvant provenir de l'action des vapeurs de fer. E. C.

British journal of Photography, 20 mai 1898. — *Quelques calculs sur les distances focales des objectifs;* par M. *W.-E. Debenham*. — Parmi les formules pratiques indiquées par l'auteur, nous signalerons la suivante, qui permet de calculer simplement la distance à l'objectif de l'objet et de son image pour une réduction déterminée connaissant la distance focale de l'objectif.

Pour avoir la distance de l'objet, multiplier la distance focale par le rapport de grandeur de l'objet à l'image et ajouter au produit la distance focale.

Pour l'image, faire la même opération, en prenant le rapport de l'image à l'objet comme multiplicateur.

Exemple :

Soit un objectif de 20^{cm} de distance focale, on veut réduire un objet au tiers de sa dimension.

On aura :

Pour la distance de l'objet :

$$21 \times 3 = 63, \qquad 63 + 21 = 84;$$

l'objet à réduire sera donc à 84^{cm} de l'objectif, et, pour l'image :

$$21 \times \frac{1}{3} = 7, \qquad 7 + 21 = 28,$$

le tirage de la chambre sera donc de 28^{cm}.

E. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

UNION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE.

6e SESSION.

L'Union internationale de Photographie a tenu sa VIe Session à Gand (Belgique), avec le bienveillant concours de la section gantoise de l'Association belge de Photographie.

La première séance s'est ouverte le 17 juillet 1898 à $11^h 30^m$, dans une des salles de la Société *l'Union,* place d'Armes, sous la présidence de M. *J. Maës,* président de l'Union internationale de Photographie, assisté de M. *Goderus,* président de la section gantoise, et de M. *Puttemans,* secrétaire général de l'Union internationale.

M. *Goderus* a souhaité la bienvenue aux membres présents et leur a donné connaissance des différents articles du programme de la Session; puis M. Maës a prononcé une allocution dans laquelle il a rappelé les services rendus à la Photographie par les savants gantois tels que Pelizaro, Ch. d'Hoy, Monckhoven, Ad. Neyt, de Vylder, Rommelaer, Casier et Canfyn.

Il a appelé l'attention de ses collègues sur les révélateurs

nouveaux tels que l'ortol et le diogène, et exposé la situation financière qui se résume ainsi qu'il suit :

RECETTES.

Solde au 1er août 1897	7431,78 fr
Intérêts	180
Annonces	55
Cotisation d'un membre à vie	300
	7966,78

DÉPENSES.

Session de 1897	208,85 fr	
Imprimés, brochures	158,25	390,75
Timbres, frais divers	23,65	
Solde à ce jour		7576,03

L'assemblée procède au renouvellement du bureau; les membres sortants sont réélus : en conséquence sont proclamés membres du bureau pour l'année 1898-1899 :

M. *Maës*, président.

MM. *Abney, Davanne* et *Juhl,* vice-présidents.

M. *Puttemans,* secrétaire général.

L'assemblée fixe l'ordre du jour de ses futures séances, et se sépare à 12h30m.



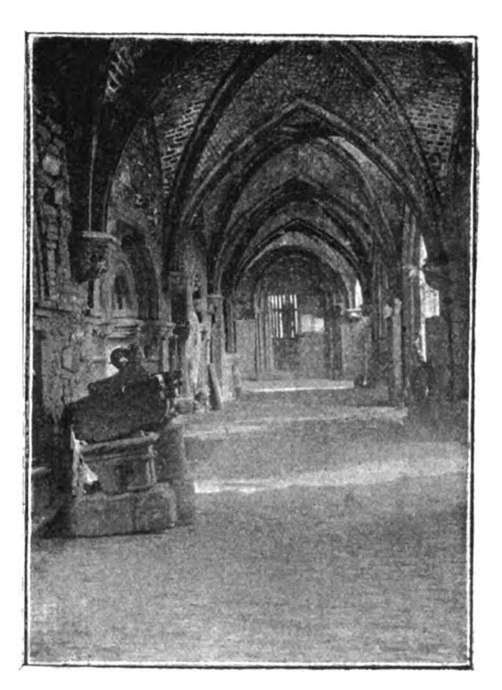
1. Ruines de l'abbaye de Saint-Bavon.

L'après-midi a été consacrée à une visite des ruines de l'abbaye de Saint-Bavon, situées à l'est de la ville. C'est l'empereur Charles-Quint qui a démoli la magnifique

cathédrale romane qui s'élevait sur cet emplacement, pour y construire une citadelle!

Il ne reste que peu de parties de cette ancienne abbaye, mais elles sont fort intéressantes (*voir* les illustrations nos 1 et 2).

En se rendant aux ruines et en revenant, les membres de l'Union ont parcouru plusieurs quartiers dignes de l'attention des voyageurs (*voir* les illustrations nos 3 et 4).



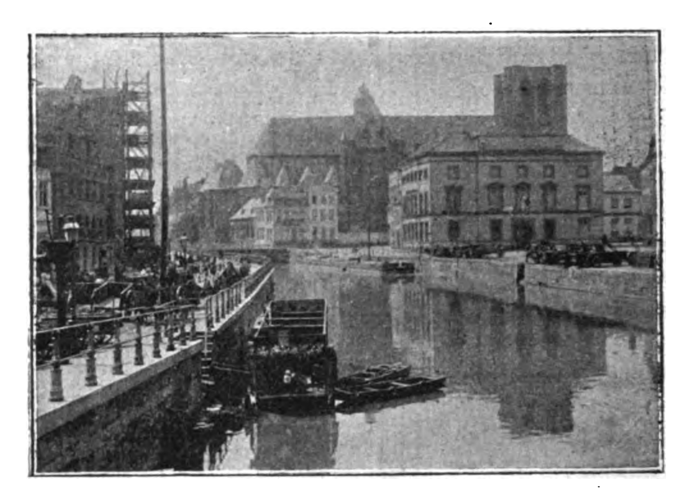
2. Ruines de l'abbaye de Saint-Bavon.

Le soir, ils ont assisté au Grand-Théâtre à un concours international de chœurs organisé par la Société royale des Mélomanes, et où ils ont eu le plaisir d'applaudir le véritable talent développé par les sociétés chorales qui y ont pris part; en sortant du théâtre, ils ont constaté l'animation du bal populaire qui avait lieu sur la place d'Armes.

Le lundi 18 juillet, à 9h30m du matin, a eu lieu la seconde séance sous la présidence de M. Maës.

M. *Casier*, président de l'Association belge de Photographie, a émis le vœu : 1° que des mesures fussent prises pour éviter la coïncidence des Expositions photographiques organisées par les Sociétés des divers pays; 2° que des facilités fussent accordées par la douane pour l'entrée et la sortie des cadres destinés à figurer dans les Expositions photographiques. L'examen de ces deux questions a été renvoyé à une séance ultérieure.

M. *S. Pector* donne lecture d'une Note de MM. Lumière



3. Quai aux Herbes.

sur l'emploi du persulfate d'ammoniaque pour l'abaissement des clichés.

4. Maison des grainiers.

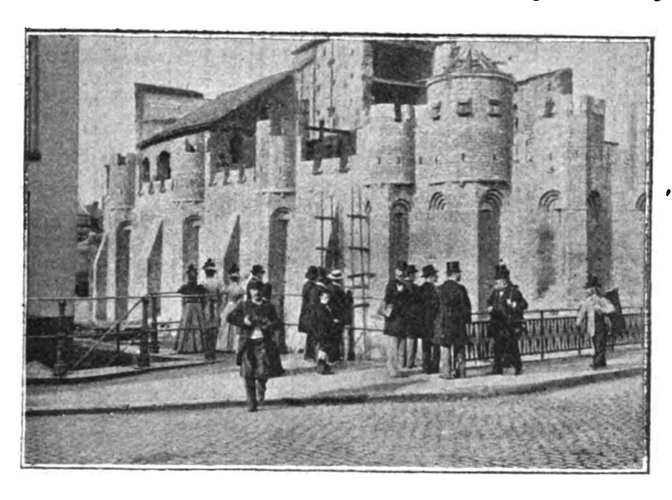
L'ordre du jour appelant l'examen des meilleures méthodes d'intensification des phototypes négatifs, M. *de Clercq* recommande le séchage au soleil après alunage. M. *Goderus* dit que ce n'est pas la chaleur qui agit dans ce cas, mais que l'intensification est due à la rapidité de la dessiccation ; il ajoute comme preuve à l'appui de son opinion que la lumière fait faiblir un cliché dans l'eau.

M. le Dr *de Nobele* fait une communication sur l'emploi des rayons X en médecine; il insiste sur l'importance du temps de pose; en effet, s'il n'est pas juste, on est exposé à des diagnostics faux. M. le Dr de Nobele emploie pour le développement un mélange d'hydroquinone et de métol, ou de métol et d'acide pyrogallique, et il développe à fond.

Au sujet de la conservation des épreuves positives sur papier, M. *Sacré* dit qu'il n'a confiance que dans les épreuves obtenues par développement. M. *Puttemans* ne croit pas à la conservation des papiers à la celloïdine.

M. Sacré recommande aussi le papier au charbon qu'il a trouvé le moyen de conserver sensible pendant trois mois.

Dans l'après-midi, les membres de l'Union ont visité en détail, sous la savante conduite d'un archéologue distingué,



5. Le château des Comtes.

M. Varenbergh, le célèbre château des Comtes, où des travaux de restauration importants se poursuivent depuis plusieurs années.

Déjà le chemin de ronde a été rétabli suivant l'état ancien, ainsi que plusieurs tours (*voir* l'illustration n° 5).

La porte principale date de 1180; le château, aliéné en 1780, avait été transformé en fabrique, mais la ville et l'État se sont heureusement entendus pour le racheter et le

remettre en état. Une visite au petit Béguignage (illustration n° 6) a clos cette journée intéressante; rien de curieux comme cet ensemble de petites maisons d'une propreté irréprochable, bâties autour d'une grande pelouse où s'élève une église du XVIIe siècle.

Le soir, les membres de l'Union se sont rendus au Casino où avait lieu un grand concours de chant d'ensemble organisé par la Société royale des Mélomanes. La Société de Bruxelles dite *Le Peuple*, qui luttait contre une Société de Rotterdam, a obtenu le prix d'excellence.


6. Le Petit Béguignage.

Le mardi 19 juillet, à 8h 30m du matin, on partait pour Bruges par un temps assez beau; mais, à peine débarqués dans cette ville curieuse, les excursionnistes avaient la malheureuse chance de se trouver dans la brume et dans la pluie; néanmoins, les plus audacieux ont développé leurs appareils et leur exemple a bientôt été suivi, de sorte qu'il a été possible de rapporter quelques souvenirs de cette promenade, qui s'est du reste terminée par un temps meilleur.

Après le déjeûner qui a eu lieu à l'hôtel du Panier d'Or, en face les Halles, on est parti pour Blankenberghe, cette plage renommée à juste titre, et où le soleil a favorisé les porteurs de chambres noires (*voir* les illustrations 7 et 8). On a dîné en face de la mer, et l'on est rentré à Gand enchanté de cette charmante excursion.

Le mercredi 20 juillet, à $9^h 30^m$ du matin, a eu lieu la troisième séance, sous la présidence de M. Maës.



7. A Blankenberghe.

L'assemblée adopte les vœux présentés dans la séance du 18 juillet par M. Casier et relatifs : 1° à la non-coïncidence



8. A Blankenberghe.

des Expositions photographiques; 2° aux facilités à demander à la douane pour l'entrée et la sortie des cadres destinés à figurer dans les Expositions photographiques.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France

est invitée à soutenir en France l'adoption de ces deux vœux.

Lecture est donnée par M. Pector d'une Note de M. Vidal relative aux étalons à adopter pour le triage des couleurs. Les vœux émis dans cette Note sont pris en considération.

M. Pector donne lecture d'une Note de M. Ch. Gravier sur le halo et sur les moyens de l'éviter; des épreuves sont produites à l'appui de cette Note où l'auteur préconise un mélange de caramel et de gomme arabique qui sèche vite, ne tache pas les mains ni les vêtements, et qui n'apporte aucun élément poudreux dans le bain de développement.

M. Puttemans dit qu'on obtient de bons résultats avec les plaques Sanders, Edwards et celles dites *Impériales*.

M. Pector cite les plaques Guilleminot et Lumière. M. Goderus dit qu'avec un très petit diaphragme et une longue pose on arrive aussi à un excellent résultat.

Au sujet des nouveaux appareils pour projections animées (septième question du programme), M. Pector cite l'appareil de MM. Chéri-Rousseau et P. Mortier, et M. Goderus l'appareil de M. Schram, de Bruxelles, qui utilise une plaque ronde contenant cinq cents épreuves.

M. le Président expose que la Société photographique de Hambourg invite l'Union internationale à tenir sa VII[e] Session à Hambourg en 1899.

Cette invitation est acceptée.

M. le Président engage les Sociétés affiliées à l'Union internationale à étudier dès aujourd'hui les vœux à émettre lors du Congrès international de Photographie qui doit se tenir à Paris en 1900, et à les transmettre au bureau de l'Union internationale.

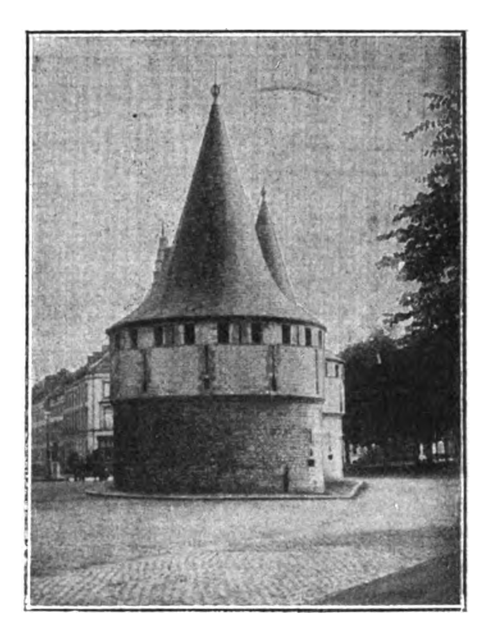
M. Goderus propose que, pour donner de l'activité à l'Union et pour faciliter le succès de la VII[e] Session, des indemnités en argent soient remises aux délégués qui représenteront à Hambourg les diverses Sociétés affiliées à l'Union.

Cette proposition est combattue par plusieurs membres et notamment par M. Pector qui dit que si les membres fondateurs de l'Union ont été heureux de verser une cotisation

de 300^{fr} pour que les intérêts servent à assurer l'existence de cette association, ils n'ont jamais pensé que ces sommes seraient employées à défrayer de leurs frais de voyage les personnes désireuses d'assister aux Sessions.

La proposition n'est pas prise en considération.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée et la Session déclarée close, après que M. Maës a eu remercié la Section gantoise de son excellent accueil.



9. Le Rabot.

L'après-midi du 20 juillet a été consacrée à la visite des parties de la ville de Gand où les membres de l'Union n'avaient pu encore se rendre. Nous citerons notamment le Rabot (*voir* illustration n° 9), le Parc, le nouveau monument de Kerchove, etc.

Le soir à 7^{h}, un banquet cordial a eu lieu à l'hôtel de la Poste; de nombreux toasts y ont été portés; on a bu à la prospérité de l'Union internationale de Photographie, de l'Association belge de Photographie, de la Section gantoise et des Présidents et Secrétaires de ces Associations. A 11^{h} on se séparait à regret en se disant au revoir à Hambourg en 1899 et à Paris en 1900.

S. P.

Les illustrations de ce compte rendu ont été faites d'après des phototypes négatifs de MM. de Saint-Senoch et Pector.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

SUR L'EMPLOI DES AMINES COMME SUCCÉDANÉS DES ALCALIS DANS LES DÉVELOPPATEURS ALCALINS;

PAR MM. LUMIÈRE FRÈRES ET SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 4 novembre 1898.)

1° Emploi des amines grasses.

Les amines de la série grasse proviennent, comme on le sait, du remplacement de l'hydrogène de l'ammoniaque par des radicaux de carbures gras, tels que : CH^3, C^2H^5, C^3H^7, etc.

Ces substances jouissant, comme l'ammoniaque dont elles dérivent, de très fortes propriétés basiques, nous avons pensé qu'elles pourraient jouer le rôle d'alcali dans les développateurs alcalins. Nos prévisions ont été, en effet, confirmées par l'expérience et nous avons reconnu que ces substances se comportaient à l'égard des développateurs alcalins comme de véritables alcalis caustiques.

Tous nos essais ont été faits comparativement avec l'ammoniaque afin de voir si les amines grasses, qui présentent tant d'analogies avec cette base, se comportent comme elle vis-à-vis des développateurs alcalins.

Nous avons constaté que dans aucun cas, sauf avec l'acide pyrogallique [1], l'ammoniaque ne pouvait être utilisée pratiquement comme succédané des alcalis caustiques ou carbonatés pour le développement de l'image latente; car, par suite de sa propriété de dissoudre le bromure d'argent, non seulement l'ammoniaque donne toujours naissance à un fort voile dichroïque, mais en outre l'image ne monte pas et reste peu intense quelle que soit la durée du développement.

Les amines grasses se comportent vis-à-vis des révélateurs alcalins, comme nous le verrons plus loin, d'une façon tout

(1) On sait qu'avec le développateur à l'acide pyrogallique l'ammoniaque ne peut être employée qu'à très faible dose, sans quoi on obtient du voile dichroïque.

à fait différente de l'ammoniaque et donnent dans le développement des résultats qui seraient très intéressants si ces substances ne possédaient une odeur désagréable qui est, croyons-nous, une cause suffisante pour qu'elles ne trouvent aucun emploi dans la pratique.

DÉVELOPPATEUR A L'HYDROQUINONE.

Nous avons étudié l'action des amines grasses, mono, di et trisubstituées, employées à la place des alcalis dans le révélateur à l'hydroquinone. Nous avons constaté que la *monométhylamine* $NH^2(CH^3)$ ou la *monoéthylamine* $NH^2(C^2H^5)$ agissent avec une très grande énergie sur le révélateur à l'hydroquinone. Ainsi avec $0^{cc},5$ de la solution commerciale à 33 pour 100 dans 100^{cc} de bain, on obtient déjà un révélateur très énergique, mais dans tous les cas il se produit du voile dichroïque et celui-ci est d'autant plus marqué que la proportion d'amine est plus grande.

La *diméthylamine* $NH(CH^3)^2$ agit avec un peu moins d'énergie que l'amine monosubstituée, mais provoque néanmoins très rapidement le développement en donnant à dose faible des images très vigoureuses.

Pourtant elle a des tendances à donner du voile dichroïque.

La *triméthylamine* $N(CH^3)^3$ est la seule des trois méthylamines qui ne donne pas de voile dichroïque. Les images développées sont très pures. Son action est un peu moins énergique, à dose égale, que celle de la mono et la diméthylamine, mais en augmentant la proportion de triméthylamine on arrive à obtenir sensiblement la même énergie qu'avec les autres méthylamines.

En augmentant la proportion de triméthylamine jusqu'à 10^{cc} de solution commerciale à 33 pour 100 dans 100^{cc} de développateur à l'hydroquinone, on obtient un révélateur très énergique donnant des effets comparables à ceux que fournit le paramidophénol et de beaucoup supérieurs à ceux que donne l'emploi des alcalis caustiques, et cela sans altérer sensiblement la couche gélatinée ni produire sur l'épiderme cette impression désagréable qui est caractéristique des alcalis caustiques.

Voici la formule du révélateur à l'hydroquinone et aux amines grasses qui nous a paru donner les meilleurs résultats.

Eau	1 000gr
Hydroquinone	8
Sulfite de soude anhydre	35
Solution de triméthylamine à 33 pour 100.	100cc

DÉVELOPPATEUR A L'ACIDE PYROGALLIQUE.

Les amines grasses, ajoutées à la place des alcalis dans le révélateur à l'acide pyrogallique ,produisent des effets à peu près analogues à ceux qu'elles donnent avec l'hydroquinone. Pourtant les résultats sont encore plus intéressants, car on obtient ainsi, avec ce révélateur, une énergie beaucoup plus grande qu'avec les carbonates alcalins et cela sans production de voile, si l'on emploie la triméthylamine. De plus la solution développatrice n'est pas plus colorée qu'avec les carbonates alcalins.

Ce résultat est surtout intéressant parce que l'on ne pouvait jusqu'ici, sans produire de voile, introduire de l'alcali caustique dans le révélateur pyrogallique. Les amines grasses augmentent le pouvoir réducteur et paraissent jouer véritablement le rôle d'alcali caustique.

Voici la formule du révélateur à l'acide pyrogallique et amines grasses qui, déterminée à la suite d'essais méthodiques, nous a paru donner les meilleurs résultats.

Eau	1000gr
Sulfite de soude anhydre	30
Acide pyrogallique	10
Solution de triméthylamine à 33 pour 100.	60

DÉVELOPPATEUR AU P-AMIDO-PHÉNOL.

En remplaçant par les amines grasses la lithine caustique qui est l'alcali dissolvant le mieux le paramidophénol, on obtient des résultats particulièrement intéressants, car jusqu'ici on n'avait pu trouver aucun succédané des alcalis caustiques pour ce révélateur, le paramidophénol n'étant que peu ou pas soluble dans les solutions des corps utilisés jusqu'ici avec les autres révélateurs comme succédanés des alcalis.

Par contre, le paramidophénol se dissout très facilement

dans les trois méthylamines et sa solubilité va en décroissant de la monométhylamine à la triméthylamine.

Ce fait est d'autant plus curieux à signaler que *le paramidophénol n'est pas sensiblement soluble dans l'ammoniaque.*

Les solutions se conservent aussi bien que dans la lithine caustique et l'on peut obtenir un révélateur plus énergique qu'avec cet alcali.

La monométhylamine employée à faible dose donne de bons résultats, mais avec une dose supérieure à 1^{cc} de solution à 33 pour 100 dans 100^{cc} de révélateur, on obtient du voile dichroïque.

La diméthylamine se comporte d'une façon analogue au dérivé monosubstitué, sauf que pour produire les mêmes effets il faut une quantité plus grande de substance.

C'est encore la triméthylamine qui donne avec ce révélateur les meilleurs résultats. Employée en quantité suffisante elle donne des images très intenses plus vigoureuses que celles fournies dans les mêmes conditions par la lithine caustique. Voici la formule de révélateur donnant les meilleurs résultats :

Solution de sulfite de soude saturée	1000^{gr}
Paramidophénol base	10
Solution commerciale de triméthylamine à 33 pour 100	150^{cc}

EMPLOI DE DIFFÉRENTES AMINES GRASSES.

Nous avons essayé de substituer aux alcalis, outre les *méthylamines*, les *éthylamines* qui se comportent d'une façon analogue aux premières, ainsi que toute une série d'autres amines homologues : les *propylamines*, les *butylamines*, *amylamines*, etc. Toutes ces substances agissent comme alcalis, mais à un degré moindre que les amines les plus simples ; en outre, elles donnent toutes des voiles dichroïques plus ou moins intenses lorsqu'on ne les emploie pas à très petite dose.

Comme type des *diamines grasses*, nous avons essayé l'*éthylène diamine* $\begin{array}{l}CH^2-NH^2\\ \vert \\ CH-NH^2\end{array}$ qui, tout en se comportant

également comme un alcali a donné des résultats notablement inférieurs à ceux fournis par les méthyl et éthylamines.

Citons enfin l'action d'une amine grasse possédant une substitution aromatique : la *benzylamine*

$$NH^2 - CH^2 - C^6H^5.$$

Cette substance, ajoutée à un révélateur alcalin, ne permet d'obtenir qu'une image très faible. La présence du groupement aromatique paraît donc avoir détruit presque totalement la propriété de pouvoir produire le développement.

2° Emploi des amines aromatiques.

Nous avons également essayé de remplacer les alcalis dans les divers révélateurs par les amines aromatiques qui proviennent, comme on le sait, de la substitution des radicaux de carbures aromatiques à l'hydrogène de l'ammoniaque.

Les amines que nous avons expérimentées sont les suivantes : *Aniline, toluidines, xylidines, monométhyl* et *diméthylaniline, mono* et *diéthylaniline, diphénylamine, métaphénylène diamine,* etc.

Aucune d'elles n'a pu jouer le rôle d'alcali, et bien que plusieurs d'entre elles soient des bases énergiques le développement ne s'est produit dans aucun cas. Les amines aromatiques ne peuvent donc pas remplacer les alcalis dans le développement.

Conclusions. — En résumé on voit que les amines grasses seules se comportent comme de véritables alcalis vis-à-vis des révélateurs alcalins.

Leur action est d'autant plus énergique qu'elles sont substituées par des radicaux plus simples et que le nombre des substitutions est moins considérable.

Contrairement à ce que l'on pouvait prévoir elles agissent d'une façon toute différente de l'ammoniaque.

Leur action est non seulement très intéressante dans les révélateurs à l'hydroquinone et à l'acide pyrogallique, mais aussi dans le révélateur au paramidophénol pour lequel les divers succédanés des alcalis proposés jusqu'ici n'avaient pu recevoir d'application, le paramidophénol étant à peu près insolubl- dans leurs solutions.

Dans les amines grasses, au contraire, le paramidophénol se

dissout très bien et peut fournir des révélateurs d'une énergie plus grande qu'avec la lithine caustique.

Malheureusement, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, l'odeur fort désagréable que possèdent ces substances limitera beaucoup leur emploi. Malgré cet inconvénient nous avons tenu à donner les meilleures formules de développement avec ces corps pour les cas spéciaux où l'on aurait à utiliser leurs propriétés réductrices si énergiques.

VARIÉTÉS.

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

COURS GRATUITS PUBLICS ORGANISÉS AVEC LE CONCOURS DE LA CHAMBRE SYNDICALE.

ASSOCIATION POLYTECHNIQUE.

Arrondissements.			h m		Professeurs.
IIIe....	54, rue de Turenne.	Vendredi	8.30 s.	MM.	Grieshaber.
Ve.....	27, rue de Poissy.	Samedi	8.30 »		Mattioli.
VIIe....	6, rue Cler.	Dimanche	10 m.		Jarret.
VIIIe...	30, rue du Général-Foy.	Lundi	8 s.		Mercier.
Xe.....	Mairie du Xe arrondiss.	Mercredi	8.30 »		J. Demaria.
XIe....	Mairie du XIe arrondiss.	Jeudi	8 »		Morel.
XIIe...	5, rue d'Aligre.	Mardi	9 »		Mouroux.
XIIIe...	Mairie du XIIIe arrondiss.	Lundi	8.15 »		Billant.
XIVe...	93, rue d'Alésia.	Vendredi	9 »		Le Roy.
XVe....	4, place du Commerce.	Jeudi	8.30 »		Naudin.
XVIe...	Palais du Trocadéro.	Dimanche	9.30 m.		Quinet.
XVIIe..	49, rue Legendre.	Samedi	8.30 s.		Reeb.
XVIIIe.	École rue Foyatier.	Dimanche	9 m.		Mockel.
XIXe...	, rue Delouvain (École).		8.30 »		de Ogonowski.
XXe....	26, rue Henri-Chevreau.	Dimanche	8 »		Leroy.

ASSOCIATION PHILOTECHNIQUE.

IIIe....	4, rue Aumaire.	Dimanche	9 m.	MM.	Degen.
IVe....	Lycée Charlemagne.	Samedi	8.30 s.		Clerc.
IXe....	École, 63, rue des Martyrs.	(1)			Toupillier.
IXe....	65, rue Caumartin.	Samedi	8.30 s.		Gravier.
XIIe...	40, boulevard Diderot.	Dimanche	10 m.		Turillon.
XIIIe...	30, boulevard Arago (École).	Jeudi	8.30 s.		Korsten.
XIVe...	80, boulevard Montparnasse.	Lundi	8.15 s.		Niewenglowski.
XVIIe..	Ternes, 16, rue Laugier.	Mercredi	8.30 s.		Verax.
XVIIIe.	43, rue des Poissonniers (École).	Jeudi	8.30 s.		Brezinski.

(1) Les renseignements relatifs aux jours et heures que nous avons demandés ne nous sont pas parvenus.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

J. Bernard et L. Touchebeuf, *Petits clichés et grandes épreuves. Guide photographique du touriste cycliste.* In-18 jésus; Gauthier-Villars, Paris, 1898.

Presque dès les premiers temps du collodion, Bertsch mettait en avant que, pour avoir une perspective vraie, il fallait obtenir de petites épreuves qu'on agrandissait ensuite. Il créa même tout un matériel dans ce but, chambre automatique de petite dimension et mégascope pour les agrandir. Ce système n'eut pas le succès qu'il méritait, les épreuves, quoique petites, nécessitaient un matériel encore encombrant, et l'agrandissement était alors une opération peu commode, car il fallait lui consacrer une pièce spéciale et attendre que le soleil vînt collaborer à leur obtention. On a bien essayé entre temps de remettre en vigueur les idées de Bertsch; mais ce n'est que depuis la découverte du gélatino-bromure rapide, l'éclosion des innombrables chambres à main et la création d'appareils d'agrandissement fonctionnant au moyen de la lumière artificielle que l'on est parvenu à réaliser ce que le titre de l'ouvrage de MM. Bernard et Touchebeuf exprime si bien, *petits clichés et grandes épreuves*.

Cet Ouvrage se divise en deux Parties : la première comprend l'obtention des clichés; indication des appareils et conseils pratiques. Nous avons remarqué dans cette Partie la charge à fond faite par les auteurs contre ces prétendus amateurs qui, au retour d'une excursion, envoient leurs glaces chez un praticien quelconque pour les développer. C'est une bonne action de ces Messieurs que de montrer qu'il ne suffit pas d'acheter un appareil, de le faire garnir de glaces ou de pellicules par le fabricant et de *presser le bouton* devant un site quelconque pour pouvoir dire que l'on fait de la photographie. Autant vaudrait emmener avec soi un domestique et lui dire : photographie ce château, prends ce paysage, etc. et dire ensuite que l'on a fait ces photographies. Le dévelop-

pement n'est pas une simple opération chimique et celui-là seul qui a procédé à l'exposition peut le conduire de façon à en obtenir l'effet voulu.

La seconde Partie étudie les papiers à choisir pour recevoir l'épreuve agrandie, les divers appareils, les effets produits par les diverses lumières solaire, diffuse, artificielle, les diverses sources auxquelles on peut recourir pour obtenir cette dernière, l'utilisation pratique de la lumière et, enfin, le procédé opératoire et les opérations nécessaires pour corriger certains défauts, en un mot la retouche.

Jusqu'à présent je n'ai indiqué que les parties traitant de la photographie, il ne faut pas oublier que si cet Ouvrage s'adresse à tous ceux qui s'occupent de photographie, c'est également un guide photographique du touriste cycliste, c'est dire que ce dernier y trouvera, outre les renseignements purement photographiques, les conseils nécessaires sur la manière d'organiser et de choisir son matériel pour pouvoir l'emporter sans difficulté.

En résumé, ce petit volume répond parfaitement à son titre; il est simplement et clairement écrit, ce qui lui assure une bonne place dans la bibliothèque de tous les amateurs photographes, qu'ils soient cyclistes ou non.

P. de C.

A. Courrèges, praticien, *Le Portrait en plein air*. 1 vol. in-18 jésus, fig. et une photogravure. Paris, Gauthier-Villars et fils; 1898.

On a publié dans les journaux photographiques plusieurs articles sur le portrait en plein air, mais jamais, que nous sachions, n'a paru un opuscule quelconque sur ce sujet, du moins en France. M. Courrèges, en continuant la série des petits traités dont il a entrepris la publication, comble aujourd'hui cette lacune. Il a réuni sur ce sujet à peu près tout ce qu'il est possible de conseils et d'indications, laissant, malgré le soin qu'il a apporté de tout prévoir, une marge assez grande au goût artistique de ceux qui voudront entreprendre de cultiver cette branche si difficile de l'Art photographique.

C'est tout de suite que l'acquéreur d'un appareil veut obtenir un portrait des personnes qui l'entourent ; c'est tout de suite que parents et amis veulent que le débutant leur donne un portrait et comme, en général, le débutant n'a pas d'atelier, qu'en eût-il un il ne sait pas se servir des divers moyens employés pour régler l'éclairage, le portrait est mauvais, l'ami ou le parent est mécontent, l'opérateur aussi, et il arrive souvent à se dégoûter de la Photographie.

La publication de M. Courrèges indique les difficultés, le moyen de les vaincre, si bien que le commençant et souvent le professionnel trouveront avantage et profit à la lire et à l'étudier. Le commençant verra que le portrait en plein air est l'opération la plus difficile et qu'il faut pour réussir de longues et sérieuses études ; je sais bien qu'il y a des prospectus qui affirment qu'il suffit d'acheter l'appareil de M. X. et que, après que le marchand vous en aura démontré le fonctionnement, tout le monde pourra obtenir des épreuves aussi belles que celles que nous admirons dans nos expositions. Cela est vrai, mais seulement dans les prospectus. La réalité est qu'en photographie, comme en toute chose, on ne sait rien sans l'avoir appris. M. Courrèges le démontre et, avec son livre, on peut apprendre tout ce qu'un livre peut enseigner sur ce sujet. Il restera, au commençant et à celui qui déjà sait la photographie, à étudier, *d'après nature*, l'éclairage en plein air en le réglant par les moyens indiqués par l'auteur. Cette étude n'est pas sans attrait et une fois que l'opérateur en sera maître il verra que, outre les portraits, ses paysages seront meilleurs, l'éclairage mieux compris et les effets tout autres que ceux qu'il obtenait en s'en tenant aux prospectus.

P. DE C.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

GÉNÉRALITÉS.

The Amateur Photographer, 22 avril 1898. — *Quelques mots sur la lanoline et ses usages en Photographie;* par M. *Thomas Bolas.* — La lanoline est un corps qui possède plusieurs des propriétés de la graisse sans être elle-même un corps gras; la différence la plus

remarquable entre la lanoline et la graisse, c'est qu'elle peut se mélanger à l'eau et s'y dissoudre même quelque peu. Elle est extraite des résidus du premier nettoyage des peaux de mouton. Actuellement, au point de vue photographique, elle n'a été recommandée que pour remplacer le savon et préserver les doigts contre les taches d'acide pyrogallique, mais M. Bolas pense que ce produit pourrait trouver d'autres applications, en particulier dans la préparation des encres pour les procédés d'impression. E. C.

The Amateur photographer, 10 juin 1898. — *Poids et mesures.* — Ce petit Tableau permet de convertir assez facilement les mesures anglaises en mesures décimales :

	Multipliez leur nombre par :
Pour convertir les *grains* en grammes	0,065
» *ounces* (*av. d. p.*) en grammes	28,35
» *ounces* (*apoth.*) en grammes	31,1
» *fluidounces* en centimètres cubes	29,57
» *pints* en litres	0,57
» *inches* en mètres	0,025

La *ounce av. a. p.* est équivalente à 437,5 grains.
La *ounce tray* ou *apoth.* est équivalente à 480 grains. E. C.

The Amateur photographer, 22 juillet 1898. — *Un procédé aux poudres trop négligé : le procédé au poivre*, par M. *A.-L. Henderson.* — Ce procédé donne, paraît-il, des épreuves remarquables et est très facile à exécuter. Il a, de plus, l'avantage de ne laisser aucun résidu de bichromate.

On fait macérer, pendant quelques jours, 400^{gr} de poivre blanc frais dans 1^{lit} d'alcool et l'on filtre la teinture. Une couche de cette préparation constitue une surface sensible qui devient insoluble à la lumière. Après exposition au châssis-presse, si l'on expose la surface légèrement aux vapeurs d'alcool, les portions qui n'ont pas reçu la lumière deviennent poisseuses et retiennent les poudres.

Ce procédé peut convenir pour les émaux, les épreuves transparentes sur verre ou les épreuves sur papier; dans ce dernier cas, il convient d'employer un papier albuminé ou gélatiné. Généralement on mélange à la teinture de poivre un peu de vernis de mastic ou de vernis pour épreuves sur papier. E. C.

The Amateur photographer, 5 août 1898. — *Important jugement pour la propriété des œuvres photographiques.* — La Haute Cour de Justice a condamné à 50 livres (1250^{fr}) de dommages-intérêts l'éditeur d'une grande affiche et la Société qui avait dirigé l'exécution de cette affiche pour son compte parce que l'on s'était servi, pour représenter un lion, d'une photographie déposée régulièrement et dont on avait fidèlement copié un agrandissement. E. C.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

British journal of Photography, 20 mai 1898. — *Essais de sensibilisateurs pour différentes couleurs s'appliquant aux plaques de gélatino-bromure d'argent.* — L'auteur de cet article donne les résultats obtenus par lui en suivant les indications de M. le professeur Eder, pour l'essai des substances suivantes : érythrosine, octo-iodo-fluorescéine, phloxine, bromo-naphtol-fluorescéine, naphtol-fluorescine, cyanine, mono-chloro-fluorescine, fluorescine, benzyl-fluorescine, acridine jaune, chrysalinine, rouge de quinoléine, nigrosine B, etc. Un Tableau résume les sensibilités comparatives obtenues. E. C.

British journal of Photography, 3 juin 1898. — *Préparation de la colle ou glu liquide.* — Une méthode, qui vient d'être brevetée, consiste à laisser tremper dans l'eau, pendant dix-huit heures environ, de la colle forte de Cologne, de la faire fondre ensuite au bain-marie et d'y ajouter le dixième de son poids de salicylate de soude. E. C.

British Journal of Photography, 3 juin 1898. — *Renforcement au plomb,* par M. *Hirschfeldt.* — Ce procédé permet, paraît-il, de renforcer indéfiniment, tout en conservant une transparence absolue dans les parties exemptes de voile.

Les solutions dont on se sert sont :

Nitrate de plomb	4gr
Ferricyanure de potassium	6gr
Eau distillée	150cc

où l'on fait blanchir le négatif, et

Un vieux bain d'hydroquinone,

dans lequel on le fait noircir.

Bien laver entre les deux opérations. On peut répéter plusieurs fois le renforcement si c'est nécessaire.

Si l'on doit éclaircir le négatif avant de le renforcer, on procède à cette opération après avoir laissé le négatif blanchir complètement dans la solution de nitrate de plomb, et en le trempant ensuite, après un lavage abondant, dans une solution de sulfite de soude à 10 pour 100, jusqu'à ce que la réduction soit suffisante : on le fait ensuite noircir. E. C.

The Amateur photographer, 1er juillet 1898. — *Sur la constitution des images photographiques,* par M. *le capitaine Abney.* — Il résulte des observations faites au microscope, par M. le capitaine Abney, sur des sections de couches de gélatinobromure d'argent : 1° qu'avant le développement, les grains de bromure d'argent sont bien régulièrement répartis dans l'épaisseur de la couche ; 2° qu'après

le développement, la dimension des particules d'argent réduit est assez uniforme; que, pour une pose courte, elles ne se rencontrent qu'à la surface de la couche et que, pour les poses plus longues, elles pénètrent plus profondément. Le renversement commence par la surface; les particules d'argent deviennent de plus en plus petites au fur et à mesure que la durée d'exposition augmente dans de grandes proportions; le nombre des particules d'argent ne change pas, leur dimension seule varie et, en prolongeant suffisamment l'exposition à la lumière, elles s'évanouissent et disparaissent. La couche deviendrait alors tout à fait transparente sans la présence de quelques traces d'argent difficilement visibles au microscope. Le capitaine Abney a constaté aussi que l'épaisseur de la couche, aussi bien que le nombre des particules d'argent réduit, est plus grand lorsque l'on emploie un développement comme le métol qui n'a pas d'action tannante, mais avec les autres développements, tels que l'acide pyrogallique, l'épaisseur ne paraît pas changer.

Les renforçateurs produisent un accroissement dans la dimension des particules d'argent réduit et la formation de nouvelles particules qui n'étaient pas apparentes. E. C.

The Amateur Photographer, 22 avril 1898. — *Procédé par saupoudrage;* par M. *W.-B. Bolton.* — Voici la formule que l'auteur recommande pour la préparation sensible :

Gomme arabique	10
Sucre de raisin	5
Bichromate d'ammoniaque	2,5
Eau	100

E. C.

The Amateur photographer, 8 juillet 1898. — *Différents moyens de noircir le cuivre.* — On a souvent besoin de noircir une pièce de cuivre ou de laiton, voici quelques procédés que rappelle le journal anglais :

1. Nettoyer complètement la pièce avec du papier d'émeri fin et avoir soin de ne pas la toucher ensuite avec les doigts. La plonger dans une solution diluée de chlorure de platine ou la mouiller avec cette solution au moyen d'une brosse. Acidifier *légèrement* la solution avec de l'acide chlorhydrique si cela est nécessaire.

2. Prendre quantités égales d'arsenic blanc et de vitriol vert et dissoudre le mélange dans 12 à 15 fois son poids d'acide chlorhydrique. Immerger la pièce bien nettoyée dans cette solution jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment noircie. Ce procédé donne un noir verdâtre.

Remarque. — L'arsenic blanc est l'acide arsénieux; c'est un *poison très violent.* Le vitriol vert est le sulfate de fer.

3. On peut employer, pour noircir le cuivre, le perchlorure de fer dissous dans son poids d'eau.

4. La formule suivante donne de bons résultats :

Ferrocyanure de potassium............	1
Perchlorure de fer....................	10
Eau..................................	20

5. On préfère souvent le procédé au cuivre, surtout pour renoircir des diaphragmes. Un procédé simple consiste à préparer une solution saturée de sulfate de cuivre et d'y ajouter juste assez d'ammoniaque pour faire prendre à la solution une couleur d'un beau bleu foncé et limpide. Tremper la pièce dans cette solution pendant quelques minutes, la retirer ensuite et la chauffer doucement jusqu'à ce qu'elle soit noircie.

Il est préférable de prendre de l'acide nitrique et d'y dissoudre autant de cuivre que possible; on se sert de cette solution comme de la précédente.

On peut encore faire une solution saturée de sulfate de cuivre puis y ajouter du carbonate de soude de façon à précipiter du carbonate de cuivre. On lave le précipité et on le dissout dans de l'ammoniaque.

6. Procédé au cuivre et à l'argent :

Préparer les deux solutions suivantes :

A.	Nitrate d'argent....................	1
	Eau................................	3
B.	Nitrate de cuivre..................	1
	Eau................................	3

Mélanger A et B et tremper la pièce, nettoyée, pendant quelques minutes, sécher au feu comme précédemment.

Voici une variante recommandée de ce procédé :

Prendre une partie d'argent métallique et la dissoudre dans 20 à 25 parties d'acide nitrique. Ajouter ensuite 5 parties de cuivre métallique. La pièce bien chauffée est immergée dans la solution, puis séchée au feu. On recommence l'opération jusqu'à ce que l'on ait obtenu le ton désiré.

Noir mat pour le cuivre :

1. Mélanger du noir d'ivoire ou de fumée avec de la mixtion ou colle à dorure de façon à former une pâte épaisse que l'on dissout dans de la térébenthine. On applique la préparation à la brosse.

2. On peut aussi employer un mélange de noir d'ivoire ou de fumée avec du vernis à la gomme laque.

3. On peut se servir d'une forte solution de nitrate de mercure que l'on applique et qu'on laisse sécher. On passe ensuite légèrement à la surface une forte solution de sulfure de potassium (foie de soufre).

E. C.

Amateur photographer. — *Dégradateur économique*, par M. *Percy Barron*. — On découvre le dessus du couvercle d'une

boîte à plaque, en laissant tout autour un rebord de quelques millimètres.

Dans le cadre ainsi formé, l'on introduit un verre que l'on se procure facilement en nettoyant un vieux cliché. On place le tout sur le châssis-presse et l'on répand, sur le fond de verre, du sable très fin réparti sous diverses épaisseurs de façon à arrêter ou atténuer la lumière et obtenir le dégradé voulu. E. C.

APPAREILS.

British Journal of Photography, 3 juin 1898. — *Colle pour le verre.* — D'après le *Chemiker Zeitung* on obtient une très bonne colle pour le verre en mélangeant une solution saturée de caoutchouc à du verre liquide (silicate de soude ou de potasse). Il se forme une émulsion qui fournit une colle très adhésive.

Le *British Journal* avait indiqué déjà une recette qui consistait à mélanger à du verre liquide de la fishglue (¹). E. C.

British Journal of Photography, 3 juin 1898 (Supplément). — *Perfectionnements dans le stéréoscope*, par M. *Howar Grubb.* — Cet article est la reproduction d'une Communication faite, en 1878, devant la *Royal Dublin Society.* L'auteur résume les principales conditions de la vision stéréoscopique et décrit plusieurs modèles de stéréoscopes. Il préconise, comme étant d'une adaptation beaucoup plus facile pour la majorité des observateurs, un appareil à prismes dans lequel les images sont superposées et non juxtaposées.

E. C.

Photo-Gazette, 25 juin 1898. — *Photographie d'aquarium*, par M. *Fabre Domergue.* — M. Fabre Domergue donne la description d'un dispositif qui permet de photographier instantanément des êtres vivants dans l'eau.

L'épreuve est faite au moyen d'un éclair magnésique que l'on produit au-dessus de la surface de l'aquarium disposé spécialement pour ce travail. E. C.

APPLICATIONS.

La Nature, 30 juillet 1898. — *L'Éclipse de Lune du 3 juillet* 1898, par M. l'abbé *Moreux.* — M. l'abbé Moreux publie dans cet article une série de vues photographiques de l'éclipse de Lune du 3 juillet dernier.

Les photographies ont été prises avec une lunette de 108^{mm}; derrière l'oculaire était adaptée une chambre noire très légère; la pose a varié d'une demi-seconde à six secondes. E. C.

(¹) A ce sujet, signalons une colle, à base de caoutchouc, que l'on vend actuellement sous le nom de *soudure japonaise Darcy*, et qui peut, d'après ce que disent plusieurs revues, être utilisée comme colle, ciment ou mastic pour une foule d'usages.

The photographic Times, may 1898. — *Quelques notes sur l'application de la Photographie à l'étude des spectres sidéraux;* par M. *James-E. Keeler.* — Cet article contient des renseignements pratiques sur les appareils et les produits employés pour l'étude des spectres sidéraux par la Photographie; des spécimens de photographies de spectres y sont joints. E. C.

The photographic Times, july 1898. — *Photographies animées,* par M. *C. Francis Jenkins.* — Cet article, illustré de nombreux dessins d'appareils, est une petite revue de travaux faits pour l'obtention de photographies animées, avant l'apparition du cinématographe de MM. Lumière. E. C.

British Journal of Photography, 13 mai 1898. — *Camées photographiques,* par M. *C.-G. Mann.* — Voici le résumé du procédé indiqué par l'auteur : faire un petit portrait en profil du sujet éclairé par une forte lumière sur fond noir, le cou nu jusqu'aux épaules. Sous-exposer légèrement et développer un peu dur. Il faut avoir eu soin de poudrer les cheveux, les sourcils et la barbe. Lorsque le négatif est sec, on colle une cache dont l'ouverture circulaire est de dimension convenable pour la grandeur de la tête. On étend sur une glace de verre, à deux reprises, une *épaisse* solution de gélatine; on laisse sécher, puis on immerge pendant trois minutes la plaque ainsi couverte d'une épaisse couche de gélatine dans la solution sensibilisatrice suivante :

Bichromate de potasse	4 à 5gr
Forte solution aqueuse d'ammoniaque.	3cc
Eau	100

Cette solution doit être conservée dans l'obscurité. On laisse sécher dans l'obscurité et l'on expose au châssis-presse comme dans le procédé au charbon. On place ensuite la plaque impressionnée dans un courant d'eau jusqu'à ce que le bichromate soit entièrement éliminé, puis on la laisse séjourner pendant quinze minutes dans une cuvette plate contenant de l'eau légèrement glycérinée. On la fait égoutter sur un séchoir et l'image apparaît bientôt en relief. On met alors la plaque dans une boîte à plaques vide de son format et l'on moule le relief en étendant du plâtre de Paris peu épais; lorsque le plâtre a fait prise, ce qui demande environ vingt minutes, on brise les côtés de la boîte et l'on retire très soigneusement la plaque gélatinée. Le moule en plâtre ainsi obtenu permet de faire les camées en tout métal; on pourra s'exercer avec le plomb qui est le plus facile à manier. E. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance générale du 2 décembre 1898 (¹).

M. DAVANNE, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil. Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance :

MM.	BOESPFLUG (E.),	à Paris,
	BREZINSKI (Émile),	à Paris,
	ZENGER (Ch.-V.),	à Prague,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM.	LAFON (J.),	à Paris,
	LETE (Eduardo DE),	à Zaragoza,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la Correspondance.

M. le commandant *Colson* s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance.



M. le Dr *Marey*, Président du Comité d'admission de la Classe XII (Photographie) à l'Exposition universelle de 1900, nous communique un exemplaire de la circulaire qui doit être adressée à toutes les personnes susceptibles d'exposer dans cette Classe.

Cette circulaire invite les exposants à faire parvenir, *le plus tôt possible*, leurs demandes d'admission à M. le Commissaire général de l'Exposition de 1900 (Direction générale de l'Exploitation, Section française), 97, quai d'Orsay. On trouvera, page 585, cette circulaire *in extenso*, et l'on peut se procurer au Secrétariat des demandes d'admission.

M. *Dubouloz*, Président de la Chambre syndicale des fabricants et négociants en appareils, produits et fournitures photographiques, nous adresse la lettre suivante :

Paris, le 28 novembre 1898.

« Monsieur le Président,

» Notre Syndicat, informé par M. Neurdein, agissant comme Président de la Chambre syndicale de la Photographie, de l'intention de cette Association de protester contre la mise en adjudication du droit de prendre des photographies dans l'enceinte de l'Exposition de 1900, n'a pas cru devoir s'associer, avant plus ample information, à cette démarche.

» Au mois de juin dernier, prenant l'initiative, mes collègues m'avaient chargé, avec M. Turillon, de remettre à M. le Commissaire général une requête respectueuse lui demandant de respecter les droits de la Presse et les prérogatives des amateurs en démocratisant les tarifs des autorisations à délivrer à ces derniers, et M. le Secrétaire général avait bien voulu m'affirmer que notre requête était prise en sérieuse considération.

» Ces déclarations formelles me semblaient impossibles à concilier avec les bruits qui circulent actuellement.

» Je suis heureux de pouvoir vous transmettre aujourd'hui de nouvelles déclarations très sûres :

» 1° S'il a été effectivement fait par une Maison étrangère des offres très élevées pour la concession d'un monopole, ces offres n'ont pas été acceptées, l'idée d'une adjudication ne

pouvant être basée que sur le principe de soumissionnaires français ;

» 2° M. le Commissaire général a l'intention de ne créer *aucun monopole,* réservant les droits de la Presse et tenant compte des désirs des amateurs : tout le monde aura la possibilité de prendre des vues photographiques dans l'Exposition, suivant un règlement et à des conditions d'entrée (autorisations ou tickets spéciaux), qui seront décidés ultérieurement, en s'inspirant des idées les plus larges et les plus favorables à notre industrie.

» J'espère, Monsieur le Président, que ces déclarations, dont je peux garantir le caractère officiel, bien qu'exprimées dans une forme officieuse, vous seront agréables et calmeront l'émotion produite par des bruits qui n'étaient pas fondés.

» Agréez l'assurance de ma parfaite considération.

» *Le Président,*
Dubouloz. »

M. Pector rappelle que, comme Secrétaire général de l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France,* il avait, conformément au vœu émis par le Conseil central de cette réunion, adressé à M. le Ministre du Commerce une lettre relative à ce sujet, en date du 16 avril 1898. Cette lettre étant restée sans réponse, M. Pector a écrit à M. le Commissaire général, en date du 19 juin 1898, conformément à la demande que lui en avait faite l'Union, lors de sa session de Nancy, à la fin du mois de mai ; M. le Commissaire général, répondant à cette dernière lettre, faisait remarquer que l'Administration se montrait aussi libérale que possible pour les opérations photographiques effectuées sur les chantiers de l'Exposition et qu'au moment où il y aurait lieu de prendre une décision sur le régime à appliquer pendant la période d'exploitation, il s'efforcerait de trouver des règles qui concilieront tous les intérêts en jeu (*voir* pages 502 et 503 les lettres *in extenso*).

Il résulte des termes de la lettre de M. Dubouloz que la question a fait un pas de plus dans le sens d'une solution favorable et que, d'ores et déjà, il est entendu qu'aucun

monopole ne sera concédé; nous nous félicitons de telles assurances.

L'*Agence générale de la Photographie des couleurs de la maison Lumière, de Lyon,* nous fait savoir que les membres de la Société seront admis à visiter ses salles d'exposition, 15, boulevard des Italiens, sur la simple présentation de leur carte de membre de la Société.

Nous avons reçu le programme d'un concours organisé à l'occasion de l'Exposition des *Arts photographiques* par la Société industrielle de Rouen; malheureusement, nous sommes prévenus beaucoup trop tard de ce concours pour que les Membres de notre Société puissent être avertis en temps utile; les épreuves doivent, en effet, parvenir le 15 décembre, 2, rue Ampère, à Rouen.

Le *Photo-Club de Neuchâtel,* en Suisse, nous adresse les premiers numéros de son Bulletin. Cette publication, d'un tirage soigné, contient d'assez nombreuses illustrations.

Notre bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Ricettario fotografico (seconde édition), par le Dott. L. Sassi. Milan, Ulrico Hœpli; 1899. (Hommage de l'Éditeur.)

La Fotografia industriale, par L. Gioppi. Milan, Ulrico Hœpli; 1898. (Hommage de l'Editeur.)

Annuaire de l'Imprimerie, 1899, par Arnold Muller. (Hommage de l'Auteur.)

M. le Secrétaire général donne lecture de la liste des conférences organisées pour l'hiver 1898 par la Société française de Photographie; on la trouvera page 587.

M. le Secrétaire fait observer que toutes ces conférences, sauf deux, ont lieu le lundi; il pense être l'interprète des Membres de la Société en remerciant dès maintenant les personnes qui ont bien voulu accepter de se charger de ces conférences. Ces paroles sont accueillies par d'unanimes applaudissements.

L'ordre du jour appelle la nomination d'une *Commission d'étude* pour la conservation des préparations sensibles.

M. le Président dit qu'en présence de l'intérêt qui s'attache soit à la constatation du temps pendant lequel les préparations sensibles restent utilisables, soit à l'étude des améliorations que l'on peut apporter à l'emballage par exemple des préparations sensibles pour augmenter la durée de leur conservation, le Conseil d'administration a pensé qu'il y avait lieu de nommer une Commission pour s'occuper de cette question et propose de la composer de la façon suivante :

MM. Bordet, le Commandant Colson, Drouet, Gravier, Huillard (Ernest), Londe, Mussat, Reeb, Vidal.

Il résulte du vote auquel il est procédé que ces Messieurs sont nommés membres de cette Commission.

M. F. Monpillard fait une Communication sur un procédé pratique de détermination des grossissements en Microphotographie (*voir* prochainement).

M. Ch. Gravier indique le moyen d'obtenir en trois minutes une épreuve positive d'un cliché négatif qu'on vient de faire poser (*voir* prochainement).

Il présente ensuite un produit, dénommé *Panak*, de MM. *Lacroix* et *Lehmann*, permettant de sensibiliser soi-même des papiers et cartes; on obtient des épreuves en tons sépia variés.

M. Balagny rappelle le procédé d'alunage des couches cirées devant servir aux reports photographiques, indiqué par M. *Lamy*. Il ajoute divers renseignements sur le transport et le développement des épreuves au charbon (*voir* prochainement).

M. Drouet dit que, depuis plusieurs années, il se sert du procédé d'alunage de M. Lamy et qu'il en a été très satisfait : l'alunage semble durcir la couche cirée, ce qui permet d'élever davantage la température de l'eau au moment du dépouillement; en outre, l'eau se répand uniformément sur la surface des couches cirées alunées.

M. Vidal fait une Communication relative au développement de l'image latente, soit après fixage complet, soit après une solution partielle du bromure d'argent (*voir* p. 581).

M. E. Huillard exprime la crainte que la dissolution du bromure d'argent ne se fasse pas uniformément sur toute la surface de la plaque : c'est ce qui arrive la plupart du temps quand on procède au fixage.

M. Vidal répond que l'application courte d'un bain dilué d'hyposulfite de soude ne présente pas cet inconvénient.

M. Davanne rappelle que la possibilité d'obtenir une image photographique par développement après fixage préalable à l'hyposulfite de soude a été indiquée, il y a près de quarante ans, par M. Young. Cet expérimentateur a obtenu ainsi des épreuves sur glace sensible préparée à l'albumine (*voir* la *Chimie photographique* de Barreswil et Davanne, 3e édition, p. 81 et 82; 1861).

M. Georges Roy, au nom de M. *Bellieni,* indique un nouveau mode de tirage et montage rapide des vues stéréoscopiques sur papier (*voir* p. 583).

M. L. Gaumont présente une cuve à développement lent, dite *universelle,* dans laquelle un dispositif spécial des rainures permet de placer des plaques de différents formats.

M. Bardy dépose, au nom de MM. *Lumière* frères et *Seyewetz,* un Mémoire sur la salification des groupes de la fonction développatrice par les amines et les phénols (*voir* prochainement).

M. Cousin, au nom de M. le capitaine *de Romanée,* expose une méthode qui permet de déterminer l'inclinaison à donner au verre dépoli et au cliché pour obtenir le maximum de netteté lorsque l'on veut redresser, par une reproduction à la chambre noire, des images prises avec un appareil incliné (*voir* prochainement).

M. Gravier fait des réserves sur l'application de cette méthode qui lui paraît compliquée.

M. Wallon dit qu'elle doit reposer sur des calculs d'Optique élémentaire, mais qu'il est certainement toujours préférable d'obtenir des images avec un appareil régulièrement mis en station.

M. Louis Ancel dépose une Note sur le développement des papiers à noircissement direct (*voir* p. 580).

M. Dervin fait distribuer des échantillons d'une poudre qui sert à composer un bain de développement et dénommée *révélateur X*.

Il est ensuite procédé à la projection d'épreuves : 1° de M. *Leroy,* obtenues d'après des clichés de son appareil, le *stéréocycle ;* 2° de M. *Mackenstein,* d'après des clichés faits sur plaques ordinaires enduites d'antihalo *Avery ;* 3° de M. *Bellieni,* souvenirs de voyage « de Bâle à Florence » ; 4° de MM. *Gaumont et Cie,* vue diverses ; 5° de M. *Goddé,* obtenues sur les plaques à projection dont M. *Molteni* a distribué des échantillons dans la dernière séance ; 6° de M. *Spiquel,* souvenirs de voyage en Bosnie, Herzégovine et Monténégro.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages et la séance est levée à 11h15m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

NOUVELLE PLAQUE POUR POSITIFS DITE « OPALINE » ;

Par MM. R. GUILLEMINOT, ROUX et Cie.

(Présentation faite à la séance du 4 novembre 1898.)

Cette nouvelle plaque a l'immense avantage de donner pour vitraux, stéréoscopes et en général pour tout ce qui est diapositif, une image très fine de grain et dépolie dans l'intérieur même de la couche sensible ; elle évite ainsi l'emploi du verre dépoli dont les inconvénients ne sont plus à énumérer, poids excessif, prix relativement élevé, miroitement grenu et brillant au soleil, etc., etc. Nous obtenons ce dépoli au moyen d'un précipité résineux dans l'intérieur même

de l'émulsion et pendant sa maturation : de là cette grande finesse et cette opacité qui feront le succès de cette nouvelle plaque. L'émulsion dont nous nous servons est notre émulsion au lactate d'argent très connue et employée pour les projections; la sensibilité n'en est en rien modifiée par ce précipité résineux et nous estimons que la conservation en est indéfinie.

Les vitraux faits avec cette nouvelle plaque *peuvent être vus des deux côtés,* par conséquent, placés au milieu d'une pièce ou entre deux portes.

Le développement est le même que pour les plaques au lactate d'argent; le fixage doit être fait dans une solution à 25 ou 30 pour 100 d'hyposulfite et prolongé suffisamment pour que toute trace de substance sensible ait disparu : il demande un peu plus de temps que celui des plaques ordinaires.

NOTE SUR LE DÉVELOPPEMENT DES PAPIERS A NOIRCISSEMENT DIRECT;

PAR M. LOUIS ANCEL.

(Communication faite à la séance du 2 décembre 1898.)

Parmi les différentes formules préconisées pour le développement des papiers à noircissement direct, l'une des meilleures est celle à l'acide pyrogallique. Après plusieurs essais, je me suis arrêté au mode opératoire suivant :

L'épreuve positive, insolée jusqu'à faible apparition de l'image, est retirée du châssis-presse et posée à plat sur une plaque de verre. Dans un verre ou un godet un peu profond, on verse 20^{cc} d'eau, 10 gouttes de vinaigre blanc et 5 gouttes d'une *solution alcoolique d'acide pyrogallique* à 5 pour 100.

A l'aide d'un pinceau trempé dans le développateur ainsi constitué, on développe l'épreuve à la lumière d'une lampe. En trois minutes, le développement est terminé; puis on lave rapidement, et l'on fixe dix minutes dans un bain de

fixage acide (à 10 pour 100 d'hyposulfite de soude) ou dans un bain de virage-fixage.

Ce procédé économique donne de très beaux résultats avec les papiers au gélatino-chlorure et permet notamment d'effectuer le tirage rapide des papiers sensibilisés par l'amateur lui-même.

Depuis quelques semaines, on vend dans le commerce des solutions sensibilisatrices (sensibilisateur *Photo-vignette* de la maison Cristallos, sensibilisateur *Elgé* de MM. Gaumont et Cie), qu'il suffit d'étendre au pinceau sur papier quelconque, d'exposer au jour et de fixer.

Mais, par les sombres journées d'automne, cette exposition est fort longue (plusieurs heures). Il suffit d'exposer ces papiers ainsi sensibilisés jusqu'à faible apparition de l'image, puis de les développer au pinceau comme il est dit plus haut.

Il est inutile, dans ce cas, de laver les épreuves avant le développement. On vire (ou on ne vire pas) et l'on fixe comme à l'ordinaire.

Il est bon d'encoller légèrement les papiers poreux, comme le papier simili-Japon, le papier écolier, le papier à lettre. Je me sers pour cela d'une solution de gélatine à 5 pour 100, à laquelle j'ajoute à chaud quelques gouttes d'acide phénique et 10^{cc} de vernis alcoolique à la gomme laque par 100^{cc} de solution gélatineuse. Filtrer ensuite, à chaud, sur tampon de coton, et encoller au pinceau, ou par flottage sur la solution versée dans une cuvette de porcelaine.

De la sorte, l'image reste à la surface du papier et est plus détaillée que si l'on sensibilisait directement le papier sans l'encoller.

DÉVELOPPEMENT DE L'IMAGE LATENTE APRÈS FIXAGE COMPLET OU PARTIEL A L'HYPOSULFITE DE SOUDE;

PAR M. LÉON VIDAL.

(Communication faite à la séance du 2 décembre 1898.)

Diverses formules basées sur l'emploi de renforçateurs à l'argent ont été indiquées pour développer l'image latente

après fixage complet à l'hyposulfite de soude, celle notamment de M. le Dr Neuhauss, publiée dans la *Photographische Rundschau*, et de M. Sterry, communiquée à la *Royal Photographic Society*.

D'après ces auteurs, il existerait deux sortes d'images latentes.

La première serait une image inorganique et l'autre une image organique : c'est l'opinion de M. Sterry; quant à M. le Dr Neuhauss, il explique que le développement de la plaque est dû à la décomposition par l'hyposulfite de sous-bromure d'argent et au dépôt d'argent métallique, lequel s'y trouve en quantité tellement faible qu'il échappe à toute recherche.

La plaque étant placée dans un renforçateur physique, les particules d'argent sont déposées dans la couche et il se forme graduellement une image vigoureuse. Ce développement peut se produire en pleine lumière, vu que l'image est formée d'argent métallique.

D'après M. Sterry, l'image organique peut être due à un composé organique de gélatine avec du bromure, du chlorure et de l'iodure d'argent; ou bien, elle peut être le résultat de la lumière sur un haloïde d'argent dissous dans une solution de gélatine, ou encore elle peut provenir d'un sel d'argent réduit par la lumière, mais non enlevé par l'hyposulfite.

On sait d'ailleurs que certaines émulsions très sensibles peuvent être aussi transparentes que le verre lui-même ; de ce nombre, se trouve celle dont MM. Lumière ont donné la formule pour la préparation de plaques propres au procédé de Photographie directe par la méthode interférentielle.

Quoi qu'il en soit, le fait est constaté : il y a développement d'une image après fixation, c'est-à-dire après dissolution complète du bromure d'argent visible. Nous avons répété ces expériences et nous croyons que cette faculté de pouvoir développer en plein jour des images négatives conduira à de certaines applications que nous n'entrevoyons pas encore.

Ce sont là, en tous cas, des études vraiment intéressantes que, pour notre part, nous nous proposons de continuer et nous espérons bien avoir prochainement à en parler de nouveau.

A ce propos nous avons tenu à faire un essai partiel de

cette méthode en l'appliquant au développement des négatifs beaucoup trop posés.

Voici comment nous avons opéré :

Une plaque de marque très sensible a été surexposée fortement, puis nous l'avons mise à tremper dans une dissolution d'hyposulfite de soude à 2 pour 100, pendant deux minutes.

Après l'avoir lavée à fond, nous l'avons développée dans notre révélateur habituel.

L'image n'est presque pas visible à la surface de l'émulsion, mais on la voit très marquée au contact du verre.

Le développement suit son cours normal et après l'avoir amené, sans difficulté aucune, à l'intensité voulue il n'y a plus qu'à terminer le fixage et à laver comme à l'ordinaire.

Après dessiccation, l'on a une image plus fine que celle obtenue comparativement dans les conditions normales. La surface du cliché est très lisse par rapport à celle de l'autre épreuve normale qui est d'aspect plus mat et plus grenu.

Cela tient sans doute à ce que l'épaisseur de la couche de bromure d'argent ayant été diminuée, la partie superficielle de la pellicule de gélatine ne donne lieu à aucune réduction.

En plus d'une plus grande finesse on obtient aussi un grand avantage en ce sens qu'il est possible de sauver par ce moyen des négatifs beaucoup trop posés et qui, traités par les moyens ordinaires, ne donneraient que des résultats fort imparfaits.

NOUVEAU TIRAGE ET MONTAGE RAPIDE DES VUES STÉRÉOSCOPIQUES SUR PAPIER;

PAR M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 2 décembre 1898.)

Depuis que l'on fait des papiers au gélatino-bromure d'argent à surface brillante, on obtient par contact des épreuves dont la finesse est, au moins, égale à celle des autres papiers.

J'ai pensé qu'il pouvait être intéressant d'utiliser les qualités spéciales de ces papiers pour le tirage des vues positives stéréoscopiques.

Les épreuves positives que je vais vous montrer sont tirées sur du papier au gélatino-bromure d'argent brillant; elles sont doublées d'un verre blanc, ce qui leur donne un aspect et un velouté tout particuliers.

Voici la façon dont on procède pour obtenir ces épreuves :

On fait le tirage à la lumière artificielle, on se sert d'une lampe à pétrole ou d'un bec de gaz.

La pose varie de deux secondes à vingt secondes suivant l'intensité du cliché et la distance à laquelle on place la source lumineuse.

Le châssis que l'on emploie est le même que celui dont on se sert pour le tirage des vues positives stéréoscopiques sur verre, que j'ai eu l'honneur de vous présenter.

Ce châssis permet, en effet, de tirer les vues stéréoscopiques à l'écartement convenable et en les transposant.

Dans le cas du tirage sur papier, ce dernier prend la place de la plaque positive, et les manipulations sont identiques.

J'ajouterai que l'on trouve dans le commerce du papier brillant en pochette, qui a les dimensions exactes des plaques stéréoscopiques.

La vue tirée, développée et fixée comme à l'ordinaire, est, après lavage, appliquée mouillée sur un verre extra-blanc mince, identique à ceux que l'on emploie pour doubler les positives sur verre.

On place le verre et l'épreuve sur une feuille de papier buvard, le papier en dessus, on recouvre le tout d'un morceau de toile cirée (toile à broder), et on passe la raclette; on laisse ensuite sécher l'épreuve à plat.

Le bordage de ces vues se fait de la même façon que celui des vues stéréoscopiques sur verre, toutefois, la bordure du côté de l'image devant être aussi fine que possible, il est bon pour effectuer rapidement et promptement cette opération d'avoir des bandes gommées d'une longueur suffisante pour entourer toute la vue.

Enfin, pour assurer une durée et une conservation plus grande, on peut vernir le dos de l'épreuve sans le moindre inconvénient, avec un vernis blanc quelconque.

En résumé, voici les avantages de ce procédé :

1° Il est peu coûteux, puisque la vue montée revient à 0,25;

2° Les épreuves ainsi obtenues sont stables, parce qu'elles sont complètement à l'abri des agents susceptibles de les détériorer;

3° Elles conserveront leur fraîcheur, puisque le verre les protège du contact des doigts;

4° La finesse, comme vous pourrez le remarquer, est très grande;

5° Les manipulations sont rapides et très simplifiées, puisque l'on a évité le coupage, la transposition, la mise à l'écartement et le collage;

6° Le tirage est rapide et peut se faire à toute heure; on peut se passer de soleil; cet avantage sera certainement apprécié d'un grand nombre d'amateurs.

Beaucoup d'entre nous ont, en effet, leurs occupations journalières, et tout le monde n'a pas le loisir de consacrer la plus belle partie de la journée à faire des tirages au jour; on peut bien l'avouer, cette opération est, du reste, ennuyeuse pour tout le monde.

VARIÉTÉS.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900.

COMITÉS D'ADMISSION.

GROUPE III. — CLASSE 12. — PHOTOGRAPHIE.

Monsieur,

Le Comité d'admission de la classe 12 que nous avons l'honneur de représenter a, depuis quelque temps déjà, commencé ses travaux.

Aux termes de la classification générale, cette classe comprend :

Photographie (matériel, procédés et produits) :

1° Matières premières, instruments et appareils de la photographie. Matériel des ateliers de Photographie;

2° Photographie négative et positive sur verre, sur papier, sur bois, sur étoffe, sur émail, etc. Photogravure en creux et en relief; Photocollographie; Photolithographie. Épreuves

stéréoscopiques. Agrandissements et Microphotographie: Chromophotographie; Chromophotographie directe ou indirecte. Applications scientifiques et autres de la Photographie.

Dans le cas où votre intention serait d'exposer, nous vous prierions de bien vouloir remplir la formule ci-jointe et de l'adresser sans plus tarder, non affranchie, à M. le Commissaire général de l'Exposition de 1900 (Direction générale de l'Exploitation, Section française), 97, quai d'Orsay.

Il importe, en effet, que le Comité soit fixé le plus tôt possible sur l'importance des surfaces qui seront demandées dans la classe 12, afin de pouvoir en tenir compte au moment où s'opérera la répartition des espaces entre les différentes classes.

Il n'y a du reste aucun motif pour les exposants à différer leur demande puisqu'ils ne seront liés envers l'Administration que du jour où, leur admission ayant été prononcée, ils se seront mis d'accord avec le Comité d'installation tant sur la place qui leur sera attribuée que sur les dépenses auxquelles ils auront à participer.

Ainsi, ces demandes ne sauraient préjuger la décision que le Comité sera appelé à prendre à leur égard.

En présence de l'ardeur avec laquelle les étrangers se préparent à la lutte courtoise à laquelle nous les avons conviés, nous devons faire tous nos efforts pour que cette lutte tourne à l'avantage de notre industrie nationale, et, à cet effet, nous ne saurions trop insister sur la nécessité de vous différencier des Expositions précédentes et de donner à notre concours une forme originale et nouvelle.

A côté de l'exposition contemporaine, le Règlement prévoit dans chaque classe une section rétrospective qui aura pour objet de résumer les progrès accomplis, depuis le commencement du siècle, dans chaque industrie.

Ces sections ne seront pas un des moindres attraits de l'Exposition. La nôtre pourra revêtir un caractère particulièrement instructif et intéressant si les artistes, amateurs ou professionnels possédant des documents curieux, rares ou inédits se rattachant à notre art et à ses débuts, veulent bien nous les confier.

Des formules spéciales de demandes d'admission seront

adressées pour ces objets à toute personne qui en manifestera le désir.

Agréez, Monsieur, l'expression de nos sentiments très distingués.

Le Bureau du Comité d'admission de la classe 12 :

Le Vice-Président,
DAVANNE.

Le Président,
MAREY.

Le Secrétaire,
BERTHAUD.

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.

TABLEAU DES CONFÉRENCES

qui seront faites au siège de la Société française de Photographie, 76, rue des Petits-Champs, en 1899, avec l'indication des Conférenciers, des sujets qu'ils traiteront et des jours et heures desdites Conférences.

			MM.	
Janvier.	Lundi	9	A. LONDE.	Progrès de la Radiographie.
» .	»	16	le Ct COLSON.	La Stéréoscopie.
» .	»	23	le Dr MAREY.	La Chronophotographie.
» .	»	30	LIPPMANN.	La Photographie directe des couleurs.
Février.	»	6	L. VIDAL.	Progrès de la Photographie indirecte des couleurs.
» .	»	13	FRÉDÉRIC DILLAYE.	Le portrait.
» .	»	20	MEYER-HEINE.	La Photographie en ballon.
» .	»	27	JOSEPH VALLOT.	La Photographie en montagne.
Mars...	»	6	GEORGES ROY.	La Photographie au charbon.
» ...	»	13	F. MONPILLARD.	La Microphotographie.
» ...	»	20	L. VIDAL.	La Photogravure en creux et en relief.
» ...	Jeudi	23	le Colonel LAUSSEDAT.	La Métrophotographie.
» ...	Lundi	27	G. BALAGNY.	La Photocollographie.
» ...	Jeudi	30	E. WALLON.	Les agrandissements.

ERRATUM.

Parmi les Cours de Photographie organisés avec le concours de la Chambre syndicale (*voir* p. 563), celui du *XIXe arrondissement, aux Écoles de la rue Delouvain* est professé par M. JOUGLA FILS et non par M. *de Ogonowski.*

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

A. Seyewetz, sous-directeur et chef des travaux à l'École de Chimie industrielle de Lyon, *Le développement de l'image latente en Photographie*. 1 vol. in-18 jésus. Paris, Gauthier-Villars; 1899.

Les lecteurs du *Bulletin* de la Société connaissent les intéressants travaux de MM. A. et L. Lumière frères sur les développateurs et ils savent que M. Seyewetz a été souvent leur collaborateur; ce sont ces travaux, disséminés dans plusieurs volumes du *Bulletin*, que M. Seyewetz a réunis en brochure; il a de plus analysé les travaux de Carey-Lea, ses recherches sur la formation de l'image latente et indiqué les deux hypothèses présentées pour expliquer les phénomènes qui se passent dans la couche sensible : théorie physique et théorie chimique. M. Seyewetz se range parmi les partisans de l'action chimique; mais il faut le reconnaître, malgré les très grandes probabilités de la vérité de son raisonnement, il nous laisse encore dans l'hypothèse, d'autant plus qu'il n'examine la question que par rapport au développement de l'image latente produite dans le gélatinobromure d'argent. Les phénomènes du développement de l'image dans le procédé au collodion humide semblent cependant bien différents, et le mode de développement avec le révélateur acide est tout autre que celui du développement avec le révélateur alcalin. Nous regrettons qu'un savant aussi sagace que M. Seyewetz n'ait point étudié cette autre phase du phénomène. Il est vrai qu'aujourd'hui on parle peu du collodion humide, mais le titre si général de : Développement de l'image latente nous semblait devoir comprendre tous les modes de formation et de développement.

Cette première partie, toute théorique, est très clairement exposée et suffit pour expliquer la façon d'agir des révélateurs dits *alcalins*. Elle est suivie d'une seconde partie, toute pratique celle-là, dans laquelle l'auteur nous démontre



Phototype G. Vieuille.

LE TALISMAN

Spécimen de portrait en plein air.

Papier, Gravure et Impression
LOUIS GEISLER
Aux Châtelles, par Raon-l'Étape
(Vosges)

comment nous devons procéder, quels sont les produits que nous devons employer et la manière de les utiliser. Quoique assez sommaire ce travail est très complet et nous pensons que tous les amateurs de photographie trouveront plaisir et profit dans la lecture de ce volume. En se pénétrant bien des conseils donnés par l'auteur, bien des ennuis, bien des insuccès seront évités et bien des jouissances seront procurées; aussi ne pouvons-nous trop recommander l'étude de ce travail non seulement aux débutants, mais aussi à tous ceux qui désirent raisonner un peu leurs opérations.

P. de C.

Dr Neuhauss, *Die Farbenphotographie nach Lippmann's Verfahren.* Halle, Wilhem Knapp, éditeur; 1898.

Le Dr Neuhauss, de Berlin, publie dans l'Encyclopédie photographique, éditée par Knapp, de Halle, le résultat de ses recherches et de ses essais sur le procédé Lippmann, dont il a fait une étude approfondie. L'auteur a voulu surtout, dans cet exposé, donner des indications pratiques sur la marche à suivre pour éviter les insuccès; aussi trouve-t-on là des renseignements détaillés sur le mode opératoire, qui diminuent les difficultés d'une technique encore peu connue.

R. C.

Photograms of 1898.

C'est la quatrième année de ce Recueil intéressant publié à Londres par la maison Dawbarn et Ward et qui contient la description et la reproduction des meilleures œuvres photographiques de l'année.

Nous citerons comme particulièrement réussies les reproductions des p. 11, *Grumpy;* p. 14, *Christmas morning;* p. 18, *Venice;* p. 25, *Tempus fugit;* p. 29, *Sunlight;* p. 30, *A fan;* p. 39, *The mountain path ;* p. 42, *Happy moments;* p. 54, *Gowans;* p. 57, *Before the customs;* p. 65, *Reaping;* p. 67, *The letter;* p. 76, *Abandoned;* p. 86, *The old mill;* p. 95, *Sheriff C. Thomson;* p. 98, *A side canal, Venice;* p. 103, *A child study;* p. 107, *Portrait;* p. 110, *The Clyde.*

Il nous serait facile d'allonger cette liste, car la collection qui a été offerte à notre bibliothèque est vraiment remarquable, mais il faut nous borner à l'énumération ci-dessus en adressant nos sincères compliments aux auteurs et aux éditeurs. S. P.

Annuaire de l'imprimerie, 1899; par M. Arnold Muller.

Cet Annuaire, qui en est à sa neuvième année d'existence, renferme un grand nombre de renseignements utiles classés avec méthode et avec soin. Nous y avons remarqué une note intéressante sur l'emploi des plaques d'aluminium en remplacement des pierres lithographiques, et deux Notices nécrologiques consacrées l'une à M. Gauthier-Villars et l'autre à M. Fernique, deux noms bien connus dans le monde photographique. S. P.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

THÉORIE ET OPÉRATIONS.

The Amateur photographer, 5 août 1898. — *Nettoyage des ustensiles du laboratoire photographique.* — On obtient d'excellents résultats en employant la solution suivante :

Eau	100
Acide chlorhydrique	100
Bichromate de potasse	20

Il ne faut pas oublier que cette solution est *très corrosive*.

E. C.

The Amateur photographer, 5 août 1898. — *Un nouvel éliminateur de l'hyposulfite de soude.* — Ce nouvel éliminateur est le perchlorate de soude dont la fabrication est devenue récemment industrielle. E. C.

Revue de Chimie industrielle, mai 1898. — *Les récentes applications du collodion et de ses dérivés* (Extrait de l'*Industria*). — Parmi les applications du collodion et de ses succédanés que résume cet article, nous signalerons celles qui nous paraissent devoir plus spécialement intéresser l'industrie photographique : « .... Le prix relativement élevé et les dangers d'incendie qu'offrent les dérivés nitrés de la cellulose ont donné l'idée à certains expérimentateurs de rechercher une autre substance offrant des propriétés analogues.

» Cross et Beran ont préparé à cet effet la cellulose tétranitrique, en chauffant la cellulose hydratée avec une solution concentrée d'acétate de magnésie et de zinc à 110°, jusqu'à complète déshydratation, puis traitant à froid par le chlorure d'acétyle. Le produit n'est pas explosif et l'on obtient de la solution dans le chloroforme, une sorte de pellicule transparente qui présente une grande analogie avec celle du collodion dans le chloroforme; ces auteurs pensent qu'elle pourrait servir dans certains cas à la place de la dernière.

» Les mêmes auteurs ont proposé un autre produit qui est désigné sous le nom de *viscose* et qui s'obtient en traitant une combinaison sodique de cellulose avec 8 pour 100 de sulfure de carbone à la température de 60°-80° C. Le produit est soluble dans l'eau et peut servir d'isolateur des conducteurs électriques, remplacer la colle végétale dans la fabrication du papier, être employé dans l'imitation de l'os, ivoire, celluloïd et pour rendre imperméable divers objets.

» Pour toutes ces applications, dans lesquelles le dérivé nitré de la cellulose doit être dissous dans un dissolvant, le choix de ce dernier n'est pas sans importance au point de vue économique. F. Monroë a trouvé qu'en traitant par l'alcool méthylique les dérivés nitrés supérieurs de la cellulose, on peut retirer complètement les dérivés inférieurs.

» Pour la préparation du collodion, on peut noter l'observation faite par Gustave Michaëlis que le mélange d'éther méthylique et d'alcool méthylique présente un pouvoir dissolvant très grand pour la nitro-cellulose.

» L'éther méthylique s'obtient facilement en faisant agir l'alcool correspondant avec l'acide sulfurique. Les vapeurs produites traversent un serpentin refroidi pour condenser l'alcool méthylique et se déshydratent ensuite sur de la potasse caustique fondue et du chlorure de calcium.

» En Amérique, il semble que ces dissolvants sont préférés pour les articles de photographie... » E. C.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, juillet 1898. — *Procédé de préparation de poudres-éclair au magnésium* (*York Schwartz*, à Hanovre). — *Objets du brevet.* — 1° Procédé de préparation de poudres-éclair, non explosives, à combustion rapide, et produisant peu de fumée, consistant à mélanger à la poudre de magnésium des substances incombustibles ne prenant aucune part directe à la combustion.

2° Emploi, pour le but proposé au § 1, de la silice, de l'acide borique, de la craie, de la magnésie calcinée ou carbonatée, à titre de substances incombustibles.

Description. — En mélangeant au magnésium des substratums incombustibles et de telle nature qu'ils puissent fixer la magnésie formée par la combustion du métal, on obtient des préparations qui ne dégagent en brûlant que peu de fumée.

Les mélanges qui ont donné les meilleurs résultats contiennent

un poids de substance inerte à peu près égal au poids du magnésium ; soit, par exemple :

Magnésium	1 partie.
Acide silicique ou acide borique	1 »
Magnésium	1 »
Acide silicique	1,2 »
Acide borique	1,2 »

E. C.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, juillet 1898. — *Procédé de préparation de papiers photographiques inaltérables pour copies directes, possédant un maximum de sensibilité pour les rayons les moins réfrangibles du spectre.* (*Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation*, Berlin). — *Objets du brevet.* — 1° Procédé de préparation de papiers photographiques inaltérables, extrasensibles aux rayons les moins réfrangibles du spectre, consistant à exalter la sensibilité photogénique de la couche d'émulsion à base de sel halogéné d'argent au moyen de matières colorantes appropriées.

2° Application des pigments suivants pour atteindre le but proposé au § 1 :

1. Chlorophylle et ses dérivés pour le rouge;
2. Rhodamine et rose bengale pour le jaune;
3. Erythrosine et éosine pour le vert;
4. Auramine pour le bleu pâle.

Description. — Le papier à sensibiliser est baigné pendant cinq minutes dans une solution de :

Bromure de potassium	61gr
Eau	1000gr

et séché à l'air, suspendu verticalement. On le sensibilise, dans un local éclairé à la lumière rouge rubis, en le mettant à nager pendant deux minutes sur une solution à 12 pour 100 de nitrate d'argent. On obtient, avec ces doses et cette manière d'opérer, le maximum de sensibilité pour la portion du spectre contenue entre les lignes F et G du spectre. On lave soigneusement, sans séchage intermédiaire, jusqu'à élimination de tout sel soluble (opération qui réduit notablement la sensibilité de la préparation). Finalement on immerge durant cinq minutes dans la solution colorante, par exemple :

Eau	200cc
Nitrite de sodium	6gr
Solution alcoolique de rhodamine au $\frac{1}{200}$	5cc

E. C.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, juillet 1898. — *Plaques et papiers photographiques préparés au moyen d'albumines végétales extraites des semences de céréales et solubles dans l'alcool. Dr Jolles,* (*Lilienfeld et Cie,* à Vienne.) — Comme sup-

port de la couche sensible pour plaques ou papiers photographiques, on emploie des enduits d'albumines végétales, comme la fibrine, la mucédine, la gliadine ou autres analogues, extraites des céréales et solubles à l'alcool. Ces albumines sont employées isolément ou associées à d'autres produits. Elles fournissent des émulsions très sensibles et se conservant bien, ne gonflent pas dans les bains et évitent que le papier qui en a été enduit ne s'enroule sur lui-même au contact des bains. E. C.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, juillet 1898. — *Procédé pour produire et monter des photographies en relief.* [*T.-C. Marceau*, à San Francisco (E. U.).] — Pour produire des photo-reliefs, on découpe dans une épreuve sur papier les portions qui doivent faire saillie et on les colle sur une plaque de verre en les repérant d'après une seconde épreuve disposée sous la plaque. La plaque ainsi préparée est déposée au fond d'un cadre où l'on coule du plâtre de Paris ou toute autre substance analogue. Après avoir enlevé le moule, on arrondit les angles des creux obtenus, approfondit les traits et retouche à la manière usuelle.

On emploie le creux ainsi obtenu pour repousser successivement chaque épreuve qu'on laisse séjourner sous pression jusqu'à siccité.

E. C.

Revue de Chimie industrielle, août 1898. — *Nouvelle matière ininflammable, solide ou liquide, à base de cellulose, dite* cellulignifuge. Spécification du brevet de M. *Béthisy* (**275161**), 19 février 1898. — La fabrication de ce produit plastique comprend sept phases bien distinctes, savoir :

1° *Transformation de la cellulose en pyroxyline.* — On traite la cellulose par un mélange de :

Acide sulfurique à 66° B. : environ 60kg;

Acide azotique à 1,32 : 20kg;

Maintenu à une température de 30° C. par les moyens en usage (circulation d'eau). Dans les 80kg d'acide ci-dessus, on peut introduire environ 3kg de cellulose. Il faut un contact de deux heures, au lieu d'une heure et demie environ, comme dans l'acidification par les procédés actuels.

Après cette immersion de deux heures, on essore la nitrocellulose pour arriver à ce qu'elle ne contienne plus qu'environ la moitié de son poids d'acide; ensuite, on la trempe à l'acide sulfurique fumant pour relever le titre du mélange.

2° *Passage à la pile et blanchiment* par les procédés en usage.

3° *Dessiccation partielle et broyage.* — Le broyage se fait dans des moulins à noix. A la première passe, on ajoute seulement de 10 à 15 pour 100 de camphre ou de naphtaline. A la deuxième passe, on ajoute environ 10 à 15 pour 100 d'albumine d'œufs ou de sang desséché; on ajoute également, soit 10 à 15 pour 100 de mica en poudre, pour obtenir un cellulignifuge transparent, soit 10 à 15 pour 100 d'alun et d'amiante en poudre, pour obtenir un celluligni-

fuge opaque. A la troisième passe, on ajoute des couleurs convenables, suivant le ton à donner au produit.

4° *Transformation en collodion.* — Lorsqu'on a transformé le mélange ci-dessus en minces galettes, sous une pression hydraulique d'environ 150^{kg} par centimètre carré, on concasse ces galettes, on les mouille avec environ seulement 20 pour 100 d'alcool à 96°, et l'on y ajoute 10 pour 100 du mélange ci-dessous :

Huile essentielle et huile de vaseline dissoutes à l'éther acétique et additionnées de 20 à 50 pour 100 (selon la souplesse ou la rigidité du produit qu'on veut obtenir) de chlorure de zinc liquide à 45 pour 100, et de 5 à 10 pour 100 de gélatine blanche. Avant son emploi, cette pâte est abandonnée à un repos de vingt-quatre heures en vase clos.

5° *Solidification et cuisson.* — Cette double opération se fait au moyen de laminoirs à deux cylindres, chauffés à 60°.

6° *Condensation.* — Pour condenser la matière, c'est-à-dire l'amener à l'état compact et homogène, on emploie le procédé actuel de presses à vapeur et à circulation d'eau, dites *presses à blocs*.

7° *Débitage.* — Il se fait au moyen de raboteuses ou trancheuses;

Cette substance jouit de toutes les propriétés du celluloïd, mais elle est ininflammable. E. C.

NOTRE ILLUSTRATION.

LA LUMIÈRE POLARISÉE ET LA MICROPHOTOGRAPHIE.

Si le microscope est devenu aujourd'hui l'instrument indispensable du savant, qu'il s'occupe de Sciences naturelles, chimiques ou médicales, par les merveilleuses structures qu'il nous révèle, par le monde inconnu et si original dans lequel il nous permet de pénétrer, cet instrument mérite également une place dans le cabinet de travail de l'homme du monde aimant la Science et la Nature.

Parmi les spectacles pouvant être offerts à un observateur, il n'en est peut-être pas de plus beaux et à la fois de plus étranges que ceux donnés par l'emploi de la lumière polarisée.

En quoi consiste la lumière polarisée?

Si, sur une feuille de papier blanc sur laquelle nous avons marqué un point noir, nous plaçons un cristal transparent de spath d'Islande, nous apercevons au travers de celui-ci deux images de ce point.

Il se produit là un phénomène particulier connu sous le nom de *double réfraction*.

L'image du point recueillie par notre œil étant double, le rayon

lumineux émis par ce point au travers du cristal s'est nécessairement brisé en prenant deux directions différentes.

Si, après avoir sectionné un cristal de spath d'Islande suivant un plan perpendiculaire au plan des grandes diagonales des bases et passant par les sommets obtus les plus rapprochés l'un de l'autre, nous reconstituons le cristal en réunissant les deux portions au moyen du baume de Canada, nous formons ainsi un *prisme de Nicol*.

Un faisceau lumineux pénétrant dans ce prisme y subissant la double réfraction s'y bifurquera; mais, tandis que l'un d'eux sera, par suite de sa nouvelle direction, réfléchi par la surface interne du cristal et, de ce fait, rejeté en dehors de l'axe optique, l'autre traverse celle-ci et vient éclairer l'objet observé.

Ce faisceau lumineux est dit *polarisé*.

Le cristal de spath d'Islande permettant d'obtenir ce résultat est nommé *nicol polariseur*.

Sur le trajet de l'image donnée par l'objectif du microscope, plaçons un second prisme semblable : nous constatons que, si les deux sections internes sont parallèles, le champ est lumineux ; si elles sont perpendiculaires, il est obscur, le rayon polarisé se trouvant, dans ce dernier cas, réfléchi en dehors de l'axe optique par la face interne du second prisme appelé *nicol analyseur*.

Si donc, le polariseur étant immobile, nous faisons tourner l'analyseur d'un angle de 90°, nous verrons alternativement au travers de celui-ci le champ éclairé ou le champ obscur.

Le champ du microscope étant complètement éteint, certaines substances transparentes placées sous l'objectif apparaissent lumineuses sur fond noir; elles sont dites *biréfringentes* et elles *polarisent*.

Les observations de cette nature sont déjà fort intéressantes par les renseignements qu'elles nous donnent sur la structure intime de certains objets, de certains tissus, structures que l'examen en lumière ordinaire ne saurait nous révéler.

Lorsque le champ est éteint, les fécules, les amidons nous apparaissent brillants avec une croix noire caractéristique; la structure intime des roches examinées en sections minces se trouve immédiatement révélée par l'examen en lumière polarisée qui, de ce fait, a permis de créer en quelque sorte une science spéciale : la *Pétrographie,* complément indispensable de toute étude minéralogique.

Nous avons dit qu'une substance biréfringente apparaît lumineuse sur le champ du microscope, rendu obscur par le croisement des deux sections internes des nicols.

Ce phénomène se produit lorsque ces substances se présentent sous une assez faible épaisseur. Si celle-ci augmente, des phénomènes de coloration se produisent, phénomènes qu'il est presque toujours possible d'observer en plaçant sur le trajet du faisceau polarisé une lame mince de gypse ou de mica appelée *lame sensible*.

Si nous dissolvons certaines substances, certains sels dans l'eau ou dans l'alcool et que nous laissions s'évaporer spontanément sur

une lame de verre une goutte du liquide, nous obtiendrons des cristallisations qui, au microscope, se révéleront sous les aspects les plus divers.

Examinons en lumière polarisée, avec une lame sensible, ces cristallisations microscopiques : à des formes souvent merveilleuses de grâce et de délicatesse se joignent des colorations inattendues et étranges, variant des teintes les plus vives aux nuances les plus tendres.

L'illustration que nous mettons aujourd'hui sous les yeux des lecteurs du *Bulletin* en est un exemple ; elle nous montre une cristallisation d'acide picrique observée à un grossissement de 80 diamètres, en lumière polarisée, avec lame sensible de gypse placée sous la préparation.

L'orientation de la lame sensible par rapport aux nicols a été choisie de façon que, sur un fond légèrement et délicatement teinté se détachent, avec leur maximum d'éclat et de luminosité, les palmettes cristallines.

La photographie a été obtenue directement au microscope avec un objectif Nachet n° 4 sans oculaire, à une distance de $0^m,90$.

Les plaques Lumière ont servi à réaliser la triple sélection.

Cliché du jaune : écran bleu, plaque ordinaire, étiquette bleue ; pose : 60 secondes.

Cliché du rouge : écran vert, plaque ortho, série A ; pose : 480 secondes.

Cliché du bleu : écran rouge orangé, plaque ortho, série B ; pose : 600 secondes.

Les planches tramées et l'impression en couleur exécutées par M. Prieur.

Cette illustration présente un certain intérêt en ce sens que l'examen de cette épreuve nous montre que, par une bonne sélection, il est facile de reconstituer, au moyen de trois impressions pigmentaires superposées, à la fois : les teintes les plus vives et les nuances les plus fines. En effet, si certaines palmettes sont d'un blanc pur, d'autres sont d'un noir absolu ; sur un fond dont la nuance est fort délicate se détachent d'autres palmettes présentant des colorations variées, mais vives et pour la plupart presque complètement saturées.

En choisissant un sujet de cette nature, nous avons à dessein cherché à résoudre un problème aussi complexe que possible afin de bien montrer tout le parti que l'on peut tirer de l'application du procédé de reproduction indirecte des couleurs à la Microphotographie [1].

F. MONPILLARD.

---

[1] *Voir* le Mémoire publié dans le *Bulletin* du 15 juillet, n° 14.

APPLICATION A LA MICROPHOTOGRAPHIE

DE LA REPRODUCTION INDIRECTE DES COULEURS



CRISTALLISATION D'ACIDE PICRIQUE

VUE AU MICROSCOPE EN LUMIÈRE POLARISÉE

Gross' = 80 diamètres

(Sélection triple et impression trichrome)

PHOTOTYPES NÉGATIFS F. MONPILLARD.

GRAVURE ET IMP. P. PRIEUR, A PUTEAUX

TABLE DES MATIÈRES.

2e SÉRIE, TOME XIV (ANNÉE 1898).

A

C

F

G

H

I

J

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V — W

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TABLE DES AUTEURS.

2e SÉRIE, TOME XIV (ANNÉE 1898).

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

P

R

S

T

U

V

W

Y

FIN DE LA TABLE DES AUTEURS.

L'Administrateur-Gérant : E. Cochin.

PARIS. — IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS,
25402 Quai des Grands-Augustins, 55.

